Fall von destruierender Blasenmole

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg

vorgelegt von

Isaak Jawitsch

aus

Riga (Lettland)

1928

Walldorf bei Heidelberg
Buchdruckerei Friedr. Lamade

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/fallvondestruier0002unse

Fälle von destruierender Blasenmole begegnen wir glücklicherweise äußerst selten, deshalb wird es von großem Interesse sein, den Fall von destruierender Blasenmole, der sich im Jahre 1925 in der Heidelberger Frauenklinik ereignete, an dieser Stelle ausführlich zu beschreiben.

Frau G., 46 Jahre alt V. Gravida, kommt mit der Klage über wehenartige Schmerzen oberhalb der Symphysengegend, am 4. II. 1925 in die Klinik. Die Familienanamnese ergibt nichts besonderes. Patientin selbst war immer gesund, war nie geschlechtskrank. Erste Menses mit 16 Jahren, bis zum Sommer 1924 alle 4 Wochen, später alle 3 Wochen mit normalem Verlauf. Hat 5 normale Geburten mitgemacht und keine Aborte.

Letzte Menses am 16. IX. 1924 von eintägiger Dauer. Am 9. XI. trat zum ersten Mal eine schwache Blutung auf, seitdem traten Blutungen von 2—3tägiger Dauer mit Unterbrechungen auf, dabei öfters Erbrechen. Am 20. I. 1925 begibt sich die Patientin zum Arzt wegen des häufigen Erbrechens, nach Einnahme eines verschriebenen Arzneimittels hört das Erbrechen auf.

Seit dem 30. I. 1925 klagt die Patientin über wehenartige Schmerzen oberhalb der Symphysengegend, worauf ihr von der Hebamme geraten wird, sich in einer Klinik aufnehmen zu lassen. Den Abgang irgend welcher Fetzen hat die Patientin nicht beobachtet. Bei der Aufnahme sieht die Frau sehr mager und geschwächt aus. Normaler Herzbefund, Lungengrenzen normal. Über beiden Spitzen kleinblasige Rasselgeräusche.

Die Bauchdecken sind gespannt. Uterus entspricht einer Fünfmonatsgravidität. Man fühlt bei Betastung den Uterus weich, cystisch und vergrößert. Leichte Druckschmerzhaftigkeit rechts unter dem Nabel, dabei Uteringeräusche, die mit dem mütterlichen Pulz synchron sind. *Keine Herztöne.* Im Urin ist Eiweis vorhanden.

Die innerliche Untersuchung ergab: die großen Labien stark ödematös, in der Scheide bräunliches Blut, das aus der aufgelockerten lividen Portio rieselt.

Der gynäkologische Befund am 13. II. 1925 ergibt eine weiche druckschmerzhafte Resistenz rechts vom Uterus. Das Blutbild ergibt 6700 Leukozyten, davon 88% Neutrophile, 10% Lymphozyten und 2% Mononucleäre. 17. II. 25 ausgedehnte Dämpfung über beiden Lungen, nach links die Grenzen nicht festzustellen. Im katheterisierten Urinsediment sind massenhaft Zylinder, auch Erythrozyten und Leukozyten vorhanden.

Der Allgemeinzustand bessert sich allmählich. Am 23. II. 1925, nach vorausgegangenem ruhigem Liegen, wird die Patientin unruhig, schreit plötzlich auf, bekommt Schwindelgefühl, Übelsein und Erbrechen, Schmerzen im Abdomen und für einige Momente sogar Bewußtseinstrübung.

Der Puls sinkt bis auf 60, steigt allmählich bis auf 68, ist dabei langsam und voll. Patientin sieht verfallen aus. Der Leib wölbt sich trommelartig auf, ist sehr druckempfindlich.

Nach sofortiger Rücksprache mit Herrn Geheimrat *Menge* wird die Operation vorgenommen. Die eröffnete Bauchhöhle ist voll flüssigen Blutes, dem Blasenmolen beigemischt sind. Der Uterus ist sehr weich und rechts hinten und vorn, hinter der Blase perforiert. Aus den rupturierten Stellen quellen ebenfalls Blasen hervor. Der Uterus wird unter Mitnahme der rechten Adnexe total exstirpiert. Die Unterbindung der Blutgefäße gelingt sehr schwer, wegen starker Arrosion und Verstopfung derselben mit Blasenmolenmassen. Im rechten Parametrium ist ein bläulicher Tumor vorhanden, der ebenfalls aus Blasenmolenmassen besteht, die aus den perforierten Uterusstellen ausströmen. Im Verlauf der Ureteren sind ebenfalls eingewucherte Blasenmolenmassen zu sehen.

Der Zustand der Patientin verschlimmert sich plötzlich. Der Puls wird langsamer. Das Abdomen wird deshalb schleunigst zugenäht. Am Schluß der Operation tritt der Exitus letalis ein.

Der mikroskopische Befund ergibt: „destruierende Blasenmole" mit Lungenmetastasen.

Der pathologische Befund lautet: Status nach Exstirpation des Uterus, der rechten Adnexe und der rechten Tube, wegen spontaner Uterusperforation durch Blasenmole (Operation vor 1 Tag). Unterbindung der rechten Vena Ovarica interna. Starke hämorrhagische Infiltration des vorderen, hinteren und besonders des rechtsseitigen Beckenbindegewebes. Eindringen der Molenblasen in das paraurethrale Bindegewebe rechts. Aus Blasenmolengewebe bestehender Embolus an der Einmündungsstelle der Vena Ovarica interna dextra in die Cava inferior. Multiple kleine hämorrhagische Infarkte in beiden Lungen (Blasenmole?), allgemeine hochgradrige Anämie, besonders von Herz, Lungen, Milz, Nieren und Schleimhäuten. Punktförmige Blutungen der Blasenschleimhaut. Pleuritische Adhäsionen beiderseits. Starkes Ödem der großen Labien und der Beine, besonders rechts. 300 ccm Blut in der Bauchhöhle. Hydrothorax und Hydroperikard mäßigen Grades. Dilatation des rechten Ventrikels. Nephropatia graviditatis.
Todeskrankheit: Destruierende Blasenmole.
Todesursache: Verblutung.

Makroskopische Beschreibung des exstirpierten Uterus.

Der Uterus ist kindskopfgroß. Die Oberfläche des Uterus ist dunkelrot. Die Entfernung vom Orificium internum bis zum Fundus beträgt 13 cm. Die Breite des Uterus beträgt 11 cm, die Länge 16 cm. Rechte Adnexe fehlen. Ovarium nicht vergrößert. Der aufgeschnittene Uterus läßt uns deutlich an der rechten Kante zwei große und von oben eine kleinere Perforationsstelle erkennen. An der Wundfläche ist die Uteruswand 3—4 cm dick. Die rechte Wand ist von der Blasenmole fast vollständig zerstört. An manchen Orten ist die Muskulatur in Form von Balken erhalten geblieben. Die innere Fläche der Gebärmutter ist nekrotisch. Die beiden großen Perforationsstellen sind von einer dünnen Scheidewand, die aus Muskelbündeln und Bindegewebe

besteht, voneinander getrennt. Die Uteruswand und die Cervix sind deutlich verdickt. Die Uterushöhle ist von kollabierten Molenmassen und zerfallenem Blutgerinsel angefüllt. Die linke Uteruswand ist ebenfalls deutlich verdickt, aber von Molenbläschen nicht befallen. An den Durchbruchstellen läßt der Uterus nach außen getretene, herabhängende Molenbläschen von verschiedenen Größen erkennen, deren Wände kollabiert sind. Das Endometrium ist infolge der Nekrose schmutziggrün. Uterusparenchym blaßgrau-gelb. In der Umgebung der Perforationsstellen ist die Wandung zerfetzt, sonst glatt. Die Neubildungsstellen weisen eine Ähnlichkeit mit der Struktur eines Schwammes auf, dessen wabige Maschen aus blaßgelben, stark veränderten Muskelbündeln bestehen, die von Molenbläschen und Blutgerinsel vollgestopft sind. In den Gefäsen der Uteruswand und des Parametriums finden sich Haufen von Molenbläschen. Die durch die Neubildung hervorgerufene Nekrose betrifft fast die ganze Uterushöhle, am stärksten den Fundusteil.

Das Präparat lag bis zur histologischen Untersuchung längere Zeit in Formalin und später in Alkohol. Das zur Untersuchung genommene Gewebe wurde mit der aufsteigenden Alkoholreihe, dann mit Xylol und danach mit Formalin behandelt, zum Schluß in Paraffin eingebettet, dann wurden Serienschnitte angefertigt. Ein Teil der Präparate wurde mit Hämatoxylin-Eosin, der andere Teil nach van Gieson gefärbt.

Zur mikroskopischen Untersuchung wurde von der vorderen Wand in ihrer ganzen Länge und Dicke ein großes Stück entnommen, außerdem noch ein Stück von der dritten kleineren Durchbruchstelle und vom Inhalt der Uterushöhle.

Mikroskopischer Befund: Das Zottenepithel zeigt mannigfache Anordnung, einmal die typische Gestalt des doppelseitigen Belags, nämlich eine Reihe Langhans-Zellen und eine Syncytialschicht, dann aber auch eine starke Wucherung der Langhans-Zellen und des Syncytiums, hauptsächlich der Langhans-Zellen, die die normale Größe weit überragen und zahlreiche Mitosen erkennen

lassen. Die Zellen sind rundlich, enthalten öfters mehrere Kernkörperchen und sind mit großen Kernen versehen. Zwischen den Langhans-Zellen und dem Syncytium befinden sich Vakuolen. Das Syncytium, das mit dicht aneinander gedrängten Kernen besetzt ist, schließt in sich die Langhans-Zellen ein. Die syncytialen Kerne sind viel kleiner als die der Langhans-Zellen und chromatinreich. An manchen Orten bildet der syncytiale Überzug Haufen von Riesenzellen, an anderen Stellen wieder fehlt der Überzug, der durch ein Konglomerat von Langhans-Zellen unterbrochen ist, das teilweise oder überhaupt keinen Syncytialüberzug aufweist.

Sowohl in den größeren, als auch in den kleineren Zellen ist das Stroma entweder fast ganz verflüssigt, oder als feines, wabiges Maschenwerk zu erkennen. Die Kerne sind in den ersteren nicht so deutlich sichtbar und gleichmäßig verteilt. An manchen gefäßlosen Zotten ist das bindegewebige Stroma nach innen zu verflüssigt, in der Peripherie noch teilweise erhalten. Nach van Gieson gefärbt, ist das Bindegewebe als rötliche, an manchen Orten schon als homogene, flüssige Masse zu erkennen. Die Bindegewebszellen sind oval oder sternförmig, mit runden oder spindeligen Kernen. Der Blasenüberzug ist verschieden dick, die Blasenräume sind leer, die Blasen selbst sind frei von Endothel. Die Zotten mit Wucherungserscheinungen sind weitaus häufiger, als die mit normalem Überzug. Die Epithelwucherung ist an verschiedenen Orten von wechselnder Stärke.

Zwischen den Zellen verstreut, finden sich massenhaft Erythrozyten, an manchen Orten auch neutrophile Leukozyten und Lymphozyten. Die syncytialen Massen sind teilweise blasig gequollen, infolge reichlicher Vakuolenbildung. Die Vakuolen erweisen sich an Flemming'schen Präparaten als Fettropfen.

Im Zottenstroma sind keine Gefäße nachweisbar. Das Syncytium besteht aus Protoplasma-Massen (die entweder gleichmäßig dicht sind oder Lücken aufweisen) und zwei verschiedenen Kerntypen, größeren ovalblasigen und kleineren länglichen Kernen. Beide Formen zeigen

außerdem eine deutliche Granulation. Diese beiden Formen finden sich in der Protoplasma-Masse einer Zotte entweder allein oder gemischt, das läßt annehmen, daß diese zweierlei Kernarten von Syncytium abstammen und zwar, daß die eine Art als Vorstufe der anderen zu betrachten ist.

Im Syncytium sind stellenweise Zellen epithelialen Charakters, mannigfacher Größe und Form zu sehen, die von der Langhans'schen Zellschicht abstammen. Die Langhans-Zellen stehen also in enger Beziehung zum Syncytium, zwischen den beiden Zellschichten liegen stellenweise Blutkörperchen und homogenes Fibrin.

Die Uterusmuskulatur, in die massenhaft syncitiale Zellen eingebettet sind, zeigt an manchen Orten keinen Schleimhautüberzug mehr, sie ist an diesen Stellen nekrotisch und von Leukozyten durchsetzt. An den Muskelbalken, die zwischen den Molenblasen sich befinden, ist eine schwache Färbung der Muskelfasern festzustellen, zwischen denen Stränge von gequollenen, Bindegewebe hinziehen. In diesem Bindegewebe sind Langhans-Zellen nachweisbar, sie liegen wahllos durcheinander und zeigen keine Verbindung mit dem Gewebe. Das Epithel ist platt an die Wand gedrückt und macht den Eindruck von Bindegewebe. Es ist vom foetalen Epithel, das ebenfalls hier eingestreut ist, zu unterscheiden, durch die großen Zellen mit breitem Protoplasmahof und großem, rundem Kern, während das foetale Epithel mehrkernige, chromatinreichere Zellen aufweist.

Weiter nach der Tiefe zu ist die Muskulatur vom foetalen Epithelgewebe mehr und mehr durchsetzt. Je reicher dieses Gewebe vertreten ist, umso stärker ist die Destruktion der Uteruswand, was sich in der Verschwommenheit der Zellkrenzen und Ansammlung von Fibrin kundgibt. In den Gefäßräumen sind Molenblasen verschiedener Größe, die an den Wänden festhaften und in der Umgebung Veränderungen herbeiführen, das Endothel ist an solchen Orten nicht immer vorhanden. Die Zellen dringen von außen her durch die Gefäßwände wieder in die Muskulatur ein, diese Stellen werden infiltriert und so greift der Prozeß weiter auf

die nächsten Gefäße usw. Das Vordringen der Molenbläschen innerhalb der Gefäße läßt sich ohne weiteres feststellen. An manchen Orten ist aber die Arrosion der Gefäßwand so enorm, daß man nicht mit Sicherheit sagen kann, ob es sich hier um einen Gefäßraum handelt oder nicht. Deshalb ist es auch unmöglich zu behaupten, daß die Molenblasen sich nur innerhalb der Gefäßräume verfolgen ließen und daß sie nicht auch in die Muskulatur vordringen. Manche Muskelpartien sind durch Anhäufung der großen, chromatinreichen Langhans-Zellen fast vollständig ersetzt, dazwischen liegen rote und weiße Blutkörperchen, andere Stellen wieder sind ziemlich stark nekrotisch geworden und hyalin verändert, so daß nur noch die Kerne sich schwach färben, während die Muskelgrenzen vollkommen unscharf sind. Wir finden also verschiedene Übergänge von normal erhaltener, bis zu nekrotisch veränderter Muskulatur. Denselben Vorgang können wir auch bei dem Bindegewebe verfolgen. Die Uteruspartien, die dem Endometrium am nächsten liegen, enthalten zahlreiche nekrotische Herde und Blutgerinsel. Im Zottenstroma sind keine syncytialen Wanderzellen vorhanden. Es besteht in diesem Gewebe ein Überwiegen der Langhans-Zellen, während in den freien Räumen die syncytialen Massen vorherrschen. Das Gewebe in der Umgang der durchwucherten Gefäße ist stark durchblutet. Wie tief die Wucherung des foetalen Gewebes ist, kann man daraus ersehen, daß sogar die Grenzschicht der parametranen Auswölbung Zotten enthält.

Der Nachweis von Fettröpfchen und Glykogen in den Langhans-Zellen ist leider durch das lange Aufbewahren des Präparates in Formalin und Alkohol unmöglich. Schon makroskopisch sind wir in der Lage, nach der bräunlichen Färbung des Gewebes beim Aufschneiden des Uterus die Vermutung zu äußern, daß hier tiefgehende Nekrosen vorliegen. Zwischen der zu Grunde gegangenen Muskulatur befinden sich Epithelien, Leukozyten, Blutmassen und Fibrin. In der Peripherie erfolgt die Destruktion des Gewebes durch das wuchernde Epithel und die Molenblasen, die sich in den Gefäßen befinden.

Zusammenfassend handelt es sich in diesem Falle um eine bösartige, destruierende Blasenmole mit Metastasen in Leber, Nieren und Lungen, im Anschluß an eine Gravidität im 5. Monat. Die Patientin kam in die Klinik mit Schmerzen oberhalb der Symphysengegend. Der Uterus fühlte sich weich und vergrößert an und war druckempfindlich. Die Menses blieben 2 Monate vollständig aus, dann begannen allmählich die Blutungen. Der Abgang von Molenblasen oder irgend etwas Verdächtigem wurde von der Patientin und der Klinik nicht beobachtet. Der ginäkologische Befund ergab eine weiche, druckschmerzhafte Resistenz rechts vom Uterus, die als ein extrauteriner Prozeß gedeutet wurde. Die plötzliche Verschlimmerung des Allgemeinzustandes mit vorübergehender Bewußtseinstrübung, gab die Veranlassung zum sofortigen Eingreifen. Durch den langdauernden Blutverlust, war die Frau bis zu ihrem Eintritt in die Klinik so anämisch geworden, daß sie diesen recht bedeutenden Eingriff nicht überstand und am Schluß der Operation zum Exitus kam.

Wie aus dem von mir geschilderten Falle hervorgeht, handelt es sich bei der destruierenden Blasenmole um Tumoren, die aus blasig veränderten Chorionzotten bestehen. Der später erfolgende Einbruch in die Uteruswand und die Gefäßverletzungen des Parametriums können zum Tode durch Verblutung führen. Das Merkwürdige in meinem Falle ist, daß trotz der starken Wucherung der Bläschen noch keine klinischen Symptome dafür vorhanden waren, sondern erst nach deren Durchbruch durch die Serosa, in die freie Bauchhöhle, plötzlich auftraten.

Genau derselbe Verlauf findet sich in den Fällen von Engström und H. R. Schmidt. Außerdem kann es auf venösem Wege in verschiedenen Organen zu Molenblasenmetastasen kommen. Die chorionepitheliale Wucherung kann in manchen Fällen von destruierender Blasenmole so hochgradig sein, daß man bei der Diagnose sogar das maligne Chorionepitheliom in Erwägung ziehen muß.

Bezüglich der Metastasen in den verschiedenen Organen weist mein Fall große Ähnlichkeit auf mit den Fällen von Schmorl, v. Franqué und Pick.

Die lebhafte Aufmerksamkeit, welche der Blasenmole schon seit langer Zeit von Seiten der Ärzte geschenkt wird, ist leicht erklärlich durch die auffallende Beschaffenheit, die die Blasenmole dem Beschauer bietet.

Schon im Altertum hatten die damaligen ärztlichen Forscher lebhaftes Interesse für die Blasenmolenforschung gezeigt. So wird z. B. von Eichel und dann von Koßmann berichtet, daß schon Aetius, der im 6. Jahrhundert lebte und Hippokrates und seinen Schülern, die Existenz dieser Art der Plazentardegeneration bekannt war. Es vergehen 10 Jahrhunderte, bis wir bei Christo a Vega (1564) eine Beschreibung der Blasenmole wiederfinden. Ich möchte nur auf die Angaben von Vesalius, Rhasis, Ruysch, Schenk, de Graf, Ambroise Parré und Aut Valisinieri hinweisen. Hauptsächlich Ruysch haben wir die ausführlichen und genauen Beschreibungen bei der Forschung über die Genese der Blasenmole zu verdanken, über die er in seinen Berichten ein ungefähr richtiges Urteil abgibt.

Späteren Forschern scheint der Weg den ihnen Ruysch gezeigt hat, verloren gegangen zu sein, denn selbständige Beobachtungen findet man erst später bei Burton. Haller und Smellis. Erst von Gregoriani ist auf die Differentialdiagnose der Blasenmole mit folgenden charakteristischen Zeichen hingewiesen worden: starkes Ermüdungsgefühl, Abnahme des Appetits, Oedeme der Beine, schleimiger oder blutiger Fluor, rapide Größenzunahme des Uterus durch rasches Wachstum und das Fehlen von Kindsbewegungen und Herztönen. Der Eigenartigkeit wegen wäre hier zu erwähnen, daß im Altertum die Blasenmolen als Würmer betrachtet und so z. B. von Götze als taenia vesicularis bezeichnet wurden. Die Blasenmole wird noch heute im Volksmund als „Mondkalb" oder „Teufelsbrut" bezeichnet. Es ist später darauf hingewiesen worden, daß zur Entstehung einer Blasenmole, Veränderungen in der Zirkulation

und in den Plazentar-Gefäßen nötig sind. So nahm Choletzky an, daß die Wucherung der Chorionzotten durch Ernährungsstörungen bedingt sei, die durch das Ausbleiben der foetalen Zirkulation hervorgerufen würden, also auf eine Übernährung der Zotten zurückgeführt werden müsse.

Gottschalk betrachtet als Ursache für die Entstehung der Blasenmole die foetalen Blutzirkulationsstörungen, die zu einer venösen Stauung in den Chorionzotten führen. Veit wollte die Entstehung der Blasenmole auf die Entwicklung eines entzündlichen Prozesses im Endometrium zurückführen und diesen Prozeß für die Pathogenese der Blasenmole als ausschlaggebend zu betrachten. Köster und Rumler sehen die Entstehung der Blasenmole in der Behinderung der Zirkulation im Zottenstiel.

Es handelt sich bei der Blasenmole um eine blasige Degeneration der Zotten, Wucherung des Zottenepithels, hauptsächlich des Syncytiums und der Langhans'schen Schicht. Eine vollständig entwickelte Blasenmole stellt eine Unzahl von kleinen, kirschkerngroßen, mit wasserklarem Inhalte angefüllten Bläschen dar, zwischen denen Blutgerinsel in organischen Massen vorhanden sind. Die Blasenstiele sind nichts anderes, als entartetes Zottenepithel. Es kann sich manchmal im Chorionsack ein Embryo entwickeln, im allgemeinen ist aber von einer Frucht nichts mehr zu sehen. Der Fruchtleib ist im Amnionwasser zerfallen, selten ist noch ein Rest der Nabelschnur zu finden.

Gewöhnlich beginnt eine Entartuug der Chorionzotten schon in den ersten Schwangerschaftsmonaten, in denen die gesamte Chorionoberfläche Zotten trägt. Das ganze Ei löst sich in einer Blasenmole auf, der Embryo geht dabei zu Grunde, die Zotten wuchern aber noch wochenlang weiter. Es kann eine Umwandlung zur Blasenmole in den späteren Schwangerschaftsmonaten eintreten, dabei kann sich die Blasenbildung auf einen Teil der Plazenta, ja sogar auf einzelne Kotyledonen beschränken und dadurch eine lebende Frucht zur Welt kommen, wir bezeichnen letzteres als „partielle Blasenmole".

Es ist erst von Choletzky und später hauptsächlich von Neumann darauf hingewiesen worden, daß sich bei der mikroskopischen Untersuchung der Blasenmolenzotten, in deren Innern eigenartige grobe syncytiumähnliche Zellmassen befinden, von denen sie annahmen, daß sie syncytialer Herkunft sind. Hinselmann will auf Grund seiner histologischen Untersuchungen festgestellt haben, daß diese Zellmassen nicht syncytialer Herkunft sind, sondern von den Bindegewebsteilen des Zottenstromas ausgehen. Dadurch wird die Annahme Marchands bekräftigt, daß die durchsichtigen Zellen im normalen oder pathologischen Zottenstroma ödematöse Bindegewebzellen sind. Dagegen hat man die Annahme, daß der Flüßigkeitsraum im Zottenzentrum als dilatiertes Gefäß zu betrachtcn sei, fallen lassen. Nach Hinselmann sind primäre Hemmungsmißbildungen der Zottengefäße der Grund für die Molenveränderung der Zotte selbst. Diese Umgestaltung der Plazenta entsteht durch die ödematöse Degeneration der Chorionzotten. Die Chorionepithelien wuchern in regelloser Anordnung und Formveränderung. Bei einer solchen Umgestaltung der Zotten ist selbstverständlich, daß die Erfüllung der biologischen Funktionen nicht mehr zu Stande kommt. Dem Foetus fehlt die Ernährung und er verfällt so dem Absterben.

Geschieht es in den ersten Graviditätsmonaten, so wird der Foetus durch Autolyse fast völlig aufgelöst. Sehr selten kommt es vor, daß nur ein Teil der Plazentarzotten sich verändert (partielle Blasenmole). In diesem Falle kann gleichzeitig ein lebendes Kind zur Welt kommen. Bei Zwillingsschwangerschaften konnte man einige Male feststelleu, daß gleichzeitig mit der Entwicklung eines lebensfähigen Kindes sich aus dem anderen Ei eine Blasenmole entwickelte. Es ist wohl, der ovulären Theorie nach, eine Verminderung der Wertigkeit des Eies als Ursache der Blasenmolenentwicklung anzunehmen. Est ist in neuerer Zeit von Hinselmann auf Störungen der Gefäßentwicklung hingewiesen worden. Das Wichtigste bei der Blasenmolenentwicklung ist zweifellos die formlose Anordnung der Chorion-

epithelien. In seltenen Fällen geht eine zerstörende Wirkung bei der Blasenmole so weit, daß die Bläschen die ganze Uteruswand bis zum Peritoneum durchbohren und dadurch auch die Gefäße verletzen, die so schwere Blutungen veranlassen, daß sie zum Tode führen können. Die letzte Form der Blasenmole wird als „destruierende Blasenmole" bezeichnet. Sie ist pathologisch und klinisch vom Chorionepitheliom nicht wesentlich zu unterscheiden. Die Ansicht Virchows, daß das gewucherte Zottengewebe bei Blasenmole eine Fortsetzung des Schleimgewebes des Nabelstranges sei, und daß die Blasenmole als wahre, tumorartige Wucherung dieses Schleimgewebes ein „Myxom" der Chorionzotten darstelle, ist von der Mehrzahl der Forscher angenommen, wird aber von vielen angefochten. Nach Virchow soll der Vorgang in allen Fällen mit einer Kern- und Zellvermehrung beginnen, es kommt zur Bildung von blasigen Zellen im Epithel und im Grundgewebe; das Wichtigste dabei ist aber die Schleimanhäufung in der Zwischenmuskelsubstanz, wodurch das Gewebe gallertig aussieht. Es besteht die Frage: handelt es sich beim „Myxom" (Virchow) um eine wahre, tumorartige Gewebswucherung, oder um eine bloße Vermehrung und hydropische Quellung des Umpfanges und schließlicher Degeneration des Gewebes? Virchow nahm das erstere an. Etwas, was mit größter Deutlichkeit auf der ganzen Serotina hervortritt, ist das kolossale Einwuchern der Epithelzellen von der Oberfläche in die Tiefe. Bei der genaueren Untersuchung der Serotina, bemerken wir in der Fibrinschicht zunächst Lücken und Defekte, welche dadurch zu Stande kommen, daß Zellen mit wenig, chromatinhaltigen Kernen in sie eindringen. An großen Flächen der Serotina ist die Fibrinschicht total zerstört durch die großen Massen eingewucherter Epithelelemente. Die spongiosen und die kompakten Schichten der Decidua fehlen ganz. Die freiliegende Muskelschicht wird von den an der Oberfläche liegenden lockeren Zellmassen immer mehr durchdrungen. Die in das Fibrin eindringenden Zellmassen füllen die Fibrindefekte vollständig aus und man bekommt den Eindruck des Hinein-

fressens der Zellen. Die größeren Defekte in der Fibrinschicht entstehen auf dieselbe Art und Weise. Die Gefäße werden durch die Epithelzellen eröffnet und ausgefüllt, indem sie auf dem Wege der Lymphspalten unterhalb des Endothels in die Lumina eintreten. Die Fibrinschicht bildet den natürlichen Schutzwall der Oberfläche der Serotina, sodaß das Eindringen der epithelialen Zellmassen unmöglich ist und in der Tat finden wir da, wo die Fibrinschicht erhalten ist, wie die kompakte Schicht, so auch die tieferen Schichten von Wanderzellen frei; je mehr diese Schichten gelockert oder zerstört werden, desto größer ist auch deren Anhäufung im Decidualgewebe bis zur totalen Zerstörung. Von diesen Stellen aus erfolgt die weitere Ausbreitung nach allen Seiten unter der Oberfläche.

Dunger sieht in der Einkreisung der eingedrungenen chorionepithelialen Elemente durch die Leukozyten und Fibrin und deren spätere Organisierung und bindegewebige Umwandlung, eine Abwehr des mütterlichen Organismus.

Wie wir sehen, handelt es sich bei diesen Veränderungen um abnorme Steigerungen der Degeneration und Wucherung des Syncytiums und der Langhans'schen Zellschicht mit gesteigerter Vacuolenbildung, hydropischer Entartung und ausgedehnter Nekrosenbildung. Massenhafte Produktion von Epithelzellen mit großem Protoplasma-Umfange und großen Kernen. Nach Marchand sind die Blasenzotten als Folge einer regellosen Wucherung mit hydropischer Quellung und schließlicher Nekrose anzusehen. Die dem lebenden Epithel angrenzenden Schichten des Stroma bleiben erhalten, während die innere Schicht sich verflüssigt; auf diese Weise kommen die Blasen zu Stande. Da eine Zufuhr und Abfuhr ohne Gefäße nicht möglich ist, findet im Zottengewebe eine Ansammlung fester und besonders flüssiger Bestandteile statt, wodurch eine Quellung oder eine ödematöse Schwellung des Gewebes eintritt.

Nie finden wir bei der gewöhnlichen und der destruierenden Blasenmole eine autonome Gewebswucherung, wie es also bei reinem Myxomgewebe der Fall

ist, sondern immer ist die Wucherung von der Degeneration des Syncytiums an der Oberfläche abhängig. Wir finden relativ unverändertes Zottenstroma in denjenigen Teilen, wo die Ernährungsbedingungen des Epithels gut sind, wo sie dagegen fehlen, stirbt das Gewebe ab und wird verflüssigt.

Es ist die gewöhnliche, wie die destruierende Blasenmole von einer malignen Tumorbildung zu unterscheiden, da niemals eine atypische Gewebsneubildung vorliegt, sondern der Charakter einer einfach gesteigerten Wucherung der Chorionzotten beibehalten wird. Es handelt sich dabei um eine komplizierte Wucherung von drei verschiedenen Elementen. 1.) dem Chorionbindegewebe, 2.) dem foetalen Ectoderm und 3.) dem mütterlichen Syncytium.

Virchow, der die Blasenmolenbildung als einen „irritativen" Prozeß betrachtet, sucht ihre Ursache in einem von der Uterusfläche oder von dem mütterlichen Blut ausgehenden Reiz, da die Decidua deutliche Spuren von Endometritis aufweist, manchmal sogar polypösen Auswüchsen besetzt ist, wodurch eine ausgedehnte Entwicklung der mütterlichen Gefäße schon frühzeitig einen ungewöhnlichen Charakter annehmen kann, was normalerweise viel später geschehen müßte. Dadurch kommt der parasitäre Charakter zustande, der den malignen Neubildungen zu eigen ist. Ob die erwähnten „endometritischen" Veränderungen als solche annehmbar sind, oder ob die beschriebenen Veränderungen der Serotina zuzuschreiben sind, ist nicht ganz einleuchtend.

Nach Hinselmann unterscheiden wir blasige oder ödematöse und nichtblasige, oder nicht ödematöse Zottenabschnitte. Wir wissen, daß die Ödembildung auf eine Wachstumsstörung im Gefäßsystem zurückzuführen ist, für die wir bis jetzt noch keine Erklärung gefunden haben.

Schottländer hat über diese Tatsache schon Vermutungen geäußert. In einer Sitzung der geburtshilflich-gynäkologischen Gesellschaft zu Wien am 12. 4. 1914 sprach er folgendes aus: „Es dünkt mich nicht ausge-

schlossen, daß die Blasenmolenbildung mitunter statt auf deciduale oder ovarielle Erkrankung, auf eine primäre Entwickelungsanomalie des Gefäßsystems im Bereiche des Eies zurückzuführen ist. Die Entstehung der Blasen bei der Blasenmole ist uns nicht bekannt. Wir müssen uns darüber klar sein, ob die Blase ein dilatiertes Gefäß darstellt, oder ob es sich dabei um eine Flüssigkeitansammlung im Centrum, an Stelle des zu Grunde gegangenen Zottenbindegewebes handelt (Gottschalk).

Nach Marchand ist der Grad der Zerstörung der Decidua etc. von der Dauer der Erkrankung abhängig. Wird die Blasenmole im Anfang ausgestoßen, dann ist sie ein geschlossenes Gebilde, in dem sich die Molen befinden; wird dagegen die Blasenmole später ausgestoßen, dann ist die Decidua durch die in die Tiefe gewucherten Zotten siebartig durchlöchert.

In den meisten Fällen leiden die Patienten an Fluor, Anämie und Menstruationsanomalien, ihr Allgemeinzustand ist als elend anzusehen; (die Patientin Poten-Vasmers, die kräftig und gut genährt war, stellt eine seltene Ausnahme dar). Eine Blasenmole kann entweder unter starker Blutung spontan ausgestoßen, oder mit der Hand ausgeräumt werden, der blutige Ausfluß sistiert dabei nicht und nach drei Wochen oder später kommt es wieder zu starken Blutungen, hochgradiger Anämie mit starker Hämoglobinverarmung des Blutes (bis 15% nach O. Schmidt) mit rapidem Gewichtssturz (20 Kilo im Fall Pick). Subfebriles und leichtes Fieber sind auch nicht selten. Der Uterus erscheint noch wochenlang nach der Ausstoßung oder Ausräumung der Blasenmole ziemlich vergrößert, der Cervical-Kanal ist erweitert, die Corpus-Höhle mit geronnenen Blutmassen gefüllt. (Ausnahme der Fall Nové Josserands, Uterus wenig vergrößert, Muttermund wenig geschlossen). Der tastende Finger fühlt auf der Uteruswand leicht neben festsitzenden Cruormassen, leichte gerfetzte Gewebemassen.

Außerdem finden wir als häufige Angabe, daß die Uteruswand kolossal erweicht ist, und daß der Finger und die Curette fast widerstandslos in dieselbe einbre-

chen können. (Nové Josserand, O. Schmidt, Reeb, v. Franqué, Apfelstedt-Aschoff, Kruckenberg, Gottschalk, Littauer und Fleischmann).

Schweitzer bringt seine Erfahrungen über 57 Fälle von Blasenmole. Er stellt bei Mehrgebährenden ein häufigeres Vorkommen (82%) als bei Erstgebährenden (18%) fest. Der Abgang der Mole findet statt vom 1. Monat an bis zum 7., am häufigsten im 4. (38%).

Zur Diagnose ist es ratsam, die abgegangenen Blasen in eine Kochsalzlösung oder in Wasser zu bringen, um die Blasenmole längerer Untersuchung zu erhalten.

Die Prognose für die Mutter ist ernst einzuschätzen. In 50% der Fälle tritt Fieber ein, in 25% der Fälle haben wir mit Nachblutungen zu rechnen. Die Gefahr der Entwickelung eines Chorionepithelions ist immer gegeben. Die Mortalität beträgt (nach Schweitzer) 10%. Die Todesursache ist in drei Fällen Verblutung, in zwei Fällen Infektion und in einem Fall Verblutung und Infektion.

Die Schuld an den Blutungen trägt die Epithelwucherung in der Muskularis und deren Gefäßarrosion. Die Möglichkeit einer Verblutung im Uterus selbst ist nach Schweizer nicht auszuschließen. Bei der destruierenden Blasenmole sind die Verhältnisse noch nicht geklärt.

Die Therapie soll mit allen Kräften eine Selbstentleerung der Blasenmole unterstützen. Dadurch wird eine Blutsparung zustande kommen, was bei der Blasenmole von größter Wichtigkeit ist. Eine Jodoformgaze-Tamponade der Vagina oder Cervix, oder Injektionen von Pituglandol wirken ebenfalls günstig auf die Spontanentleerung. Droht die Gefahr der Verblutung, so ist die Uterusexstirpation vorzunehmen.

Wir kennen ein häufiges Auftreten von Blasenmole bei älteren Frauen, sowie ein wiederholtes Vorkommen bei derselben Frau. Dies zwingt uns zur Annahme, daß die Wucherung des Chorionepithels von mütterlicher Seite hervorgeht. Dagegen beweist das Vorkommen von Blasenmole bei Zwillingsschwangerschaften oder bei partieller Blasenmole mit einem normal entwickel-

ten Foetus, daß der Grund für die Wucherung des Zottenepithels im Ei selbst, vorhanden ist.

Für eine Primärerkrankung des Eies spricht das in vielen Fällen beobachtete Vorkommen von Blasenmole bei Zwillingsschwangerschaft mit einer gleichzeitigen, vorhergehenden oder sogar späteren Geburt eines normalen Kindes, nach Entleerung der Blasenmole. Die Annahme einer Störung der Entwickelung durch abnorme Beschaffenheit des Uterusepithels würde wahrscheinlicher sein, da bei der ursprünglichen Nidation des Eies, eine abnorme Beschaffenheit nachteilig wirken kann. (Marchand).

Ungefähr in 15% der Fälle (Bumm), mehr als 5% nach Stöckel, schließt sich an die Blasenmole die Entwickelung eines malignen Chorionepithelioms an. Deshalb wird es wünschenswert sein, daß solche Frauen sich einer mehrjährigen Kontrolle unterziehen.

Pronst und Bender berichten über 455 Fälle von Chorionepitheliom, davon sind 203 nach Blasenmolen und 12 nach Tubargravidität entstanden. Sie berichten über einen Fall, wo 21 Jahre nach einem Abort und 1 Jahr nach der Menopause ein Chorionepitheliom sich entwickelte. Endgültige Heilung trat in 72%, Mortalität in 14% der Fälle ein.

O. Walther berichtet über 2 Fälle von Blasenmole im präklimakterischen Alter (53 und 54 Jahre). Die Blasenmole ist in diesem Alter bekanntlich sehr selten. Im zweiten Dezenium wird das Vorkommen mit 6,2%, im dritten Dezenium mit 30,9% im vierten Dezenium mit 16,5% und nach dem 50. Lebensjahre mit ungefähr 2,8% der Fälle angegeben.

Bezüglich der Ätiologie der destruierenden Blasenmole sind die Meinungen noch verschieden, ob die Mutter oder das Ei die Ursache beherbergen. Auch über die recht beträchtlichen Veränderungen der Ovarien, die sich öfters mit der Blasenmole oder deren Umwandlungen vergesellschaften, ist man noch nicht klar. Es ist möglich, daß die Beschreibungen über die destruierende Blasenmole so mangelhaft sind, weil sie viel sel-

tener vorkommt, und in den Fällen, wo man sie beobachten kann, nicht immer in reiner Form auftritt, sondern vereint mit dem Chorionepitheliom.

Es ist besonders Marchand zu verdanken, in der Lehre der pathologischen Anatomie einen Wendepunkt geschaffen zu haben, nachdem es ihm geglückt war, eine Blasenmole in situ zu untersuchen und dadurch die gegenseitigen Beziehungen zwischen der Mole und der Uterusschleimhaut in dem von ihm untersuchten Fall festzustellen. Virchow hatte auf Grund seiner Untersuchung die Blasenmole „Myxoma der Chorionzotten" benannt und deshalb als wahre Geschwulst betrachtet, er glaubte dabei an eine geschwulstartige Wucherung des Schleimgewebes der Zotten. Marchand konnte nachweisen, daß die Blasenmole kein Myxom darstelle, folglich nicht zu den wahren Geschwulsten zähle sondern, daß die Blasenzotten als Folge einer regellosen Wucherung mit hydropischer Quellung und schließlicher Nekrose aufzufassen sei. Marchands Ansicht ist durch die chemische Untersuchung des Blaseninhaltes von Heller, Gescheidlein und Veit bestätigt worden.

Von großer Wichtigkeit für den Verlauf und die Prognose der Blasenmolenerkrankung ist das von Marchand ausführlich beschriebene Verhalten der entarteten Zotten im Bereiche der Grenze der innigen Berührung mit dem mütterlichen Gewebe. Auch hier ist es das Zottenepithel, das in Form großer Zellmassen und Stränge die Decidua durchbricht, sie auflöst und bei fortschreitender Wucherung die spongiöse und die kompakte Schicht der Schleimhaut, sowie auch die angrenzenden Teile der Muskularis zerbröckeln und zerstören kann. Man findet schließlich die entarteten Zotten tief in der Gebärmutterwand eingebohrt und in den arrodierten Gefäßen herumpendelnd. Schließlich kann der Serosaüberzug von den Zotten porforiert werden; Volkmann hat diesen Prozeß als „destruierende Blasenmole" bezeichnet.

Die obenerwähnten epithelialen Zellmassen des Syncytiums und der Langhans'schen Schicht, die bei

jeder Blasenmole massenhaft in dem Serotinagewebe entstehen, erreichen in manchen Fällen die totale Unabhängigkeit vom Zottenstroma, vermehren sich später aufs mannigfachste und wandeln sich wuchernd zu einer bösartigen Neubildung. Genau wie die anderen bösartigen Geschwülste, Sarkom oder Karzinom, bildet sie einen erweichenden und blutenden Tumor am Uterus und Metastasen an verschiedenen anderen Organen, an denen die Frau zu Grunde geht.

Kaltenbach und Leopold haben zuerst auf Grund ihrer Erfahrungen auf das Vorkommen bösartiger Geschwülste, auf dem Boden einer Blasenmole hingewiesen. Ihre Behauptungen sind in neuerer Zeit durch viele ähnliche Fälle gestützt worden.

Wegen der großen Verwandschaft mit dem Chorionepitheliom wurde die destruierende Blasenmole ebenso bezeichnet und als gleiche Tumorart angenommen. Erst Sänger trennte die beiden Begriffe und glaubte, daß das Chorionepitheliom durch sarkomatöse Degeneration der Decidua serotina, die destruierende Blasenmole durch Degeneration foetaler Zottenelemente entstehe. Sogar nach den Untersuchungen von Marchand und Neumann, die die Ätiologie beider Krankheitsformen als von der Zotte ausgehend, annahmen, blieben die beiden Begriffe erhalten. Schickele bewies in einem Falle von maligner Blasenmole, daß der Epithelüberzug entarteter Chorionzotten zu einer malignen Tumorbildung führen kann. Nach H. R. Schmidt sind diejenigen Blasenmolen als destruierend anzusehen, die die Decidua in großer Ausbreitung durchwuchern und sich tief in die Uterusmuskulatur einbohren. In einem Fall konnte Schmidt den Rückbildungsprozeß an Resten einer malignen destruierenden Blasenmole verfolgen. Sechs Wochen nach der Molenausstoßung wurde die Ausschabung gemacht und mikroskopisch untersucht, wobei sich ein Chorionepitheliom herausstellte. Wegen starker Anämie wurde die Uterusentfernung erst nach vier Monaten unternommen, dabei wurde festgestellt, daß das Chorionepitheliom geheilt war. In der Uterusmuskulatur der Corpushinterwand waren aber zerstreut

einige Knötchen in verschiedenen Rückbildungsstadien vorhanden. M. B. Schmidt nimmt 3 verschiedene Entstehungsmöglichkeiten der destruierenden Blasenmole an. 1.) Normale Einbettung des Eies in der Decidua serotina unter Bildung einer Reflexa, dabei ein pathologisches Verhalten der Haftzotten, die abnorm tief in die Muskulatur eindringen (Fall M. B. Schmidt). 2.) Primär zu tiefe Nidation des Eies mit sekundärer Wucherung in die Tiefe (Fälle von H. Mayer, v. Franqué. Herz, Krieger, Volkmann und Neumann). 3.) das Eindringen kleiner Zottenteile der Placenta in der Uteruswand und deren späteres Heranwachsen zu Tumoren (Fälle von Courtis und Oui, Konver, Voigt und M. B. Schmidt). Nach Engström soll die Zottenentartung kurz nach der Einsertion beginnen, folglich tritt die destruierende Wirkung ziemlich früh auf. Wenn die Molenbläschen in der Uteruswand mit dem Wachstum nicht aufhören, so kommt es entweder zum Durchbruch in die Bauchhöhle (Wilton, Scheel, Krieger, Lorn), oder Entstehung von Blasentumoren in den Venen des Parametriums. (H. R. Schmidt, Kaufmann).

Nach M. B. Schmidt ist noch ein Fall von frischentleerter Blasenmole beobachtet worden, den man schon makroskopisch sicher als Chorionepitheliom des Uterus annehmen konnte, obwohl Engström über eine chorionepitheliale Metastase bei maligner destruierender Blasenmole schon berichtet. Im Falle von Hans R. Schmidt kann man sogar den direkten Übergang von destruierender Blasenmole zu Chorionepitheliom in der Uteruswand feststellen.

In den zwei letzteren Fällen waren keine Stromabestandteile in den epithelialen Geschwülsten zu finden. Dadurch, daß in diesen Fällen die direkte Entstehung des Chorionepithelioms von Blasenmole nachgewiesen werden konnte, sind diese Fälle hochinteressant.

Wir unterscheiden eine 1.) einfache gutartige Form von destruierender Blasenmole, wo zwar das foetale Gewebe in der Uteruswand, Scheidenwand oder Parametrien wuchert, wo aber die innere Struktur des Zottenwachstums erhalten bleibt, die Blasen in die

Gefäße wuchern, aber gewöhnlich deren Grenzen gar nicht oder in minimalem Maße überschreiten. In solchen Fällen tritt gewöhnlich nach der Operation die Heilung ein. Eine 2. maligne Form von destruierender Blasenmole, wo außer einer „topographischen Anomalie" einer gewöhnlichen Blasenmole eine kolossale Proliferation des epithelialen Gewebes besteht, deren Beziehungen zum Zottenstroma verloren gehen, und die Eigenschaft eines richtigen Epithelbesatzes aufhört. Es beginnt eine Zerstörung des mütterlichen Gewebes durch selbständige Wucherung und manchmal bilden sich rein epitheliale Geschwülste.

Eine gewöhnliche Blasenmole *braucht* nicht immer gutartig zu sein, eine destruierende Blasenmole *kann* es aber sein (Fälle von Kaufmann, Amann, Fratkine, Courtis - Vertreter der benignen Blasenmole). Voigt, Gottschalk und Solowej-Krjukowsky glaubten in der Größe und im Chromatinreichtum der Langhans'schen Zellen, Zeichen der Malignität annehmen zu dürfen. Kaufmann und Engström sind mit dieser Ansicht nicht einverstanden, da diese Zeichen sehr variiren. Die großen, chromatinreichen Langhans-Zellen sind an Glykogen reich, was auf eine starke Lebensenergie hinweist; durch die Best'sche Färbung kann man es in Form von Halbmonden nachweisen.

Es ist bekannt, daß das rege Wachstum vom Glykogenreichtum abhängig ist (Aschoff). Nach H. R. Schmidt liegt die Ursache der Malignität in der hemmungslosen Epithelwucherung des Gewebes, infolge der Proliferationsenergie der Zellen. Die Malignität einer Mole an einem ausgeräumten Bläschen festzustellen, wird heutzutage allgemein, wegen der Verschiedenartigkeit im Epithelwachstum abgelehnt. Nach v. Franqué ist eine einfache, passive Zottenverschleppung, Fortschwemmung auf dem Blutwege, wodurch wesentliche Veränderungen an der Uteruswand entstehen, nicht annehmbar. Nur eine aktive Fortwucherung und keine gewöhnliche Zottendeportation kann bis zum Peritoneum gelangen (der Fall von H. R. Schmidt). Eine Möglichkeit des Überganges von maligner destruierender

Blasenmole zu Chorionepitheliom ist gegeben, da das zum selbständigen Wuchern veranlagte Epithel Geschwülste bilden kann. Apfelstedt betrachtet letzteres als sehr ungünstig, da ein Rezidiv auftreten und von einem rechtzeitigen Operieren keine Rede sein kann.

Kaufmann berichtet über einen Fall von destruierender Blasenmole bei einer 38 jährigen Frau, II. Para, ein Abort. Letzte Geburt Juni 1905. Sie mußte platten Beckens wegen künstlich entbunden werden, da die Kinder immer zu groß waren. Regelmäßiger großer Blutverlust in der Nachgeburtsperiode. Menses sehr stark, letzte Menses 26. Februar 1906.

Am 20. Mai kommt die Frau mit der Klage, sie hätte blutigen Ausfluß seit einigen Wochen. Der Befund ergibt: weichen, schlaffen Leib. Fundus in Nabelhöhe. Anämisch geschlossene Cervix. Uterus einer 5—6 monatlichen Gravidität, entsprechend starkgespannte Fluktuation deutlich nachweisbar. Adnexe nicht fühlbar, schwache Herztöne. Bräunlich-rötlicher Ausfluß. Diagnose Blasenmole. Scheidentamponade. Nach 8 Tagen (am 29. Mai) wurde die Ausräumung der Blasenmole vorgenommen, wegen der Weichheit und Dünnwandigkeit des Uterus wird auf die spätere Ausschabung verzichtet. Es gelingt dabei, die Adnexe abzutasten, sie sind normal. Am 16. Juni wird die Patientin entlassen. Am 17. Juli Untersuchung der Frau, wobei der Abgang eines erbsengroßen Fetzens aus dem Uterus beobachtet wird. Die mikroskopische Untersuchung stellt keine Zottenbestandteile fest. Nach einigen Tagen Ausschabung des Uterus, im ausgeschabten Material, außer Uterusschleimhaut einige freie Zotten, die keinen Grund für ein weiteres Eingreifen bieten. Danach Sistieren der Blutungen.

Während der weiteren Beobachtungen entwickelt sich neben dem Uterus eine weich-elastische Geschwulst, die in der Richtung des Lig. infundibulo pelvicum sich ausdehnt. Die Tube ist nur anfangs daneben zu tasten, später nicht mehr. Der Verdacht einer Gravidität in der rechten Tubenecke wird hinfällig durch die regelmäßige Menstruation. Es bleibt nichts übrig, als die

Entwickelung eines Chorionepithelioms in der Uteruswand oder daneben anzunehmen, deshalb wird zur Operation geschritten.

Es zeigt sich bei der Eröffnung des Abdomens, daß der rechts neben dem Uterus getastete Tumor nichts anderes ist, als ein Bündel von stark erweiterten und voll gefüllten Venen, welches den Eindruck einer Varicocele macht. Unterbindung der Spermaticae und der Ligamenta rotunda. Umschneidung des Uterus, wo auffallend weite Lumina der Venen rechts und blasige Gebilde in den Venen selbst sichtbar sind, die beweglich erscheinen. Aus den uterinen Stümpfen entleeren sich ebenfalls einige Molenblasen, was nun den Beweis sichert, daß der Tumor in ursprünglichem Zusammenhang mit der vorausgegangenen Blasenmole zu bringen ist. Die Operation verlief blutig. Die Rekonvaleszenz verlief gut. Die Frau war im Jahre 1907 noch vollständig gesund. Die Sektion ergibt: In der Uterushöhle sitzt ein gestielter, kleinmandelgroßer Polyp, der die ganze Uteruswand durchdrängt und sich im Gebiet der mit Zotten gefüllten Venen verliert. Wir sehen also, daß infolge von einigen zurückgelassenen epithellosen Zotten und Decidualresten im Uterus, im Anschluß an eine ausgeräumte Blasenmole (eine widerholte Blasenmole) ein Tumor im Parametrium entsteht, der sich weder in der Uterushöhle, noch in den sie umgebenden Muskelwänden befindet, sondern sich nur auf die Venen des Lig. latum beschränkt.

Es wurde im ersten Augenblick Verdacht auf eine Metastase im Parametrium geäußert, nachdem aber das Präparat aufgeschnitten war und der direkte Zusammenhang zwischen dem Polypen der Uterushöhle und dem Tumor in den Venen des Parametriums sich gezeigt hatte, war der frühere Verdacht hinfällig. Da der Tumor als Fortsetzung der vorausgegangenen Blasenmole die Grenzen des Uterus verlassen hat, so ist dieser Fall als destruierende Blasenmole zu betrachten.

Durch das Vorwachsen eines Zottenrestes ist die Eigenart im Falle Kaufmann zu erklären, wo sechs

Monate nach der Ausräumung einer Blasenmole, im Uterus einige freie Zotten gefunden wurden, die als ein dünner Stiel die ganze Uteruswand durchzogen und in den parametranen Venen ein Zottengemenge bildeten. Kein infiltrierendes Wachstum des foetalen Epithels, dadurch keine Entfaltung der destruierenden Eigenschaft. Beschränkung der Zellwucherung auf die Gefäßlumina. Bei der Berührung der Molenblasen mit der Gefäßwand, drangen die Epithelien nicht weiter vor, wie man es bei normaler Schwangerschaft beobachten kann. Deshalb ist das als ein seltener Fall von gutartiger destruierender Blasenmole, dessen maligne Form wir häufig beobachten können, zu betrachten.

Die uns bekannten Fälle von destruierender Blasenmole zeigten ein ganz anderes Bild. Die Blasenmole durchquerte die Uterusmuskulatur, ersetzte sie durch blasige Gebilde, wuchs sogar über die Grenzen desselben (des Uterus) hinaus, aber alles in zeitlicher Reihenfolge. In diesem Falle stand das Rezidiv im Parametrium mit der primären Blasenmole des Uterus und der destruierenden Blasenmole in keinem zeitlichen Zusammenhang. In den ersten sechs Monaten nach der Ausräumung der Blasenmole war in der rechten Tubenecke und im Parametrium nichts Verdächtiges vorhanden, erst danach entwickelte sich, wie die Untersuchung ergab, im rechten Parametrium ein Tumor. Die Uterusmuskulatur blieb gesund, die Uterusvenen enthielten nur Blut. Nur in den Venen des rechten Parametriums und in einem kleinen Venenkenvulut an der Uteruskante, kam es zu einer neuen Molenbildung. Nach Hoffmann ist dieser Eall ein Beweis, daß nach Blasenmolen auch benigne Tumoren (im pathologisch-anatomischen Sinne) sich entwickeln können. Zwischen der Ausräumung der Blasenmole und Entfernung des benignen Tumors sind $5^1/_2$ Monate verflossen, der Tumor kann auch längere Zeit in Ruhe bleiben, denn er braucht keine Erscheinungen zu machen. Ob solche Tumoren immer gutartig bleiben und wie lange, läßt sich nicht sagen. Die mikroskopische Untersuchung dieses Falles gab keinen Grund zur Annahme, einer möglichen ma-

lignen Entartung des benignen Tumors. Es kann aber, durch einen bestimmten Reiz, von dem wir bis jetzt nichts Näheres wissen, eine bösartige Degeneration der foetalen Elemente im mütterlichen Organismus eintreten. Veit suchte eine Erklärung für die in der Literatur beschriebenen Fälle von destruierender Blasenmole und glaubte sie gefunden zu haben, indem er die vorher beschriebenen Fälle zu den Chorionepitheliomen zählte, welche damals unbekannt waren, andere zählte er zu den interstitiellen Tubargraviditäten, einen anderen Teil, wie den Waldeyer-Jarotzky'schen Fall betrachtete er als eine passive Verschleppung entarteter Zotten auf dem Blutwege. Gegen eine derartige Erklärung der destruierenden Blasenmole erhob v. Franqué Einwände, der auf Grund eines von ihm untersuchten Falles ein selbständiges Hineinwuchern des Zottenepithels in die Uterusmuskulatur annahm.

In diesem Falle scheint die Veit'sche Anschauung richtig zu sein: erstens, die Uteruswand selbst ist gesund, zweitens sind foetale Elemente nur in den Venen des rechten Parametriums vorhanden. Es ist hier wohl anzunehmen, daß schon in früherer Zeit eine Verschleppung entarteter Zotten vorausgegangen war. Die guten Ernährungsbedingungen in einem anderen mütterlichen Gefäß, gab den Zotten eine weitere Entwikkelungsmöglichkeit. Die Ansicht Picks, daß die Zotten in mütterlichen Gefäßen sich noch weiter verzweigen und blasig auftreiben können, wie bei einer uterinen Blasenmole, findet hier ihre Bestätigung. Dieser Vorgang kann nur solange andauern, als die Ernährungsbedingungen es erlauben, kommt es aber z. B. durch Trombosierung zu einer Verhinderung des Blutzuflusses, dann müssen die Zotten zu Grunde gehen, wie es hier der Fall war. Es frägt sich noch zum Schluß, ob der große Eingriff, der Frau den Uterus zu entfernen, trotz der mangelnden klinischen Erscheinungen berechtigt war. Die Frage muß aus dem Grunde bejaht werden, weil ein Verdacht eines Chorionepithelioms mit Rücksicht auf vorausgegangene Blasenmole gegeben war. obwohl die klinischen Symptome fehlten. Der Tumor

ist von hoher Wertigkeit, da er sowohl wie die Extrauteringravidität, in sich dieselben Gefahren birgt und deshalb ein radikales Eingreifen am Platze war. Die zweite Frage ist, ob die Frau nach der Operation als vollständig geheilt angesehen werden kann. Diese Frage ist nach einem Verlauf von vier Monaten nach der Operation noch nicht mit bestimmter Sicherheit zu beantworten. Nach dem Verlauf des Pick'schen Falles wäre es hier möglich, daß mit der Geschwulstentfernung auch die Krankheit beseitigt worden ist. Die Möglichkeit irgend einer Komplikation, wenn auch nach einigen Jahren, ist trotzdem gegeben, deshalb muß die Frau immer noch viele Jahre unter Beobachtung stehen. Wir können nach der Entfernung einer Blasenmole von einer Heilung sprechen, genau so, wie nach Entfernung eines Carcinoma uteri. Das klinisch Beachtenswerte an diesem Fall ist das symptomlose Wachstum der Blasen in den Venen des Parametriums.

Einen ähnlichen Fall beschreibt Amann bei einer 49 jährigen Frau, VII. Para, wo neben dem etwas vergrößerten Uterus ein weicher, faustgroßer Tumor im rechten Parametrium vorhanden war. Der Tumor hatte einen schwammig blasigen Inhalt, der bei der Operation nicht ganz ausgeräumt werden konnte. Bei der Nachuntersuchung, sieben Monate nach der Operation, fand man die zurückgebliebenen Molenmassen resorbiert.

Herz berichtet über zwei Fälle von bösartiger destruierender Blasenmole, wo die Uteruswand fast bis zum Peritoneum von Blasen besetzt war und die durch vollständige Ausräumung zur Heilung gebracht werden konnten. In einem Falle zeigte sich nach der Ausräumung, daß die Uteruswand an einer handtellergroßen Stelle papierdünn war, als ob die Muskulatur überhaupt fehle. Man tastete eine dünne Membran, durch die die Darmschlingen fühlbar waren. Der zweite Fall war ähnlich.

v. Franqué berichtet über einen gleichen Fall, der während der Ausräumung durch Verblutung (trotz starker und guter Tamponade) mit dem Exitus letalis endete.

Volkmann und von Jarotzky-Waldeyer berichten über zwei interessante Fälle, wo vor der Ausräumung die Frauen an einer Verblutung zu Grunde gingen, ebenfalls durch die tiefgreifende Destruktion der Muskulatur. In den beiden Fällen wurden durch das Hineinwachsen der Zotten in die Gefäße, diese erweitert, die nekrotische Muskulatur konnte nicht die Kontraktion herbeiführen, was bei der normalen Gravidität der Fall ist. Durch das Vordringen der Bläschen bis an das Peritoneum und Nichtperforation des letzteren, ist eine Verblutung nach außen zustande gekommen.

Zwei Fälle von destruierender Blasenmole mit Perforation und starker Blutung nach der Bauchhöhle zu werden von Engström berichtet, wobei im ersten Falle $2^1/_2$ Stunden nach der Operation die stark änämische Frau zu Grunde ging, während im zweiten Falle eine Weiterwucherung und Entwickelung eines Chorionepithelioms im Beckenbindegewebe stattfand und durch die ausgeführte Operation die Frau am Leben blieb. Zu beachten ist, daß die Perforation des Peritoneums in diesen Fällen keine Erscheinungen gemacht hatte.

Ein Fall von Metastasenbildung in Uterus und Lunge bei Chorionepitheliom (nach Blasenmole) wird von Apfelstedt und Aschoff berichtet, wo nach vaginaler Entfernung des Tumors die Frau an Pyämie zu Grunde ging.

M. B. Schmidt berichtet über einen Fall von destruierender Blasenmole bei einer 24jährigen Frau. Vom 1. 9.—10. 12. 1913 Uterusblutungen, nachdem sie 2 Monate gefehlt hatten, weshalb sich die Frau zum Arzt begab, letzter Koitus am 29. 9. 1913. Früher Menses immer regelmäßig. Die Untersuchung stellt einen viel zu großen Uterus im Verhältnis zur Graviditätszeit und eine mäßige Blutausscheidung fest. In den nächsten Tagen verstärkt sich die Blutausscheidung (mit Abgang von Molenfetzen) und der Uterus nimmt an Wachstum sehr stark zu. Auf Grund dessen wird am 15. 12. 1913 der ganze Uterus abdominal entfernt. Nach vollständiger Heilung wird die Frau am 4. 1. 1914 entlassen. Bei der letzten Untersuchung am 17. 8. 1915 erwies sich die

Frau als total gesund, hatte an Gewicht zugenommen. Vaginal war nichts sonderbares festzustellen. Beim Aufschneiden des Uterus zeigt sich eine in die Tiefe gewucherte Blasenmole mit reichem Blutinhalt. Für den malignen Charakter im Falle Schmidt spricht die Erkrankung der Haftzotten.

Die Fälle, in denen die Blasenmole im Uterus auf ihr Verhalten einer Untersuchung unterzogen werden konnten, sind spärlich. (Marchand, Dunger und Solowej-Krjukowski.)

Ein starkes und brutales Eindringen des Zottenepithels in die Uterusmuskulatur ist als interessante Tatsache in den Fällen von Voigt, Neumann, Poten-Vaßmer und M. B. Schmidt angegeben. Amann tritt ein, die Trennung der Begriffe, der malignen und der destruierenden Blasenmole beizubehalten. Er vergleicht das Wachstum einer destruierenden Blasenmole mit dem Wachstum der Chorionzotten bei der Tubenschwangerschaft. Bei der reinen destruierenden Blasenmole geschieht das Wachstum nicht nur in den veränderten Gefäßen, die Vernichtung des alten Gewebes erfolgt nur durch Quetschung. Nach H. R. Schmidt würde es sich bei der destruierenden Blasenmole um eine „topographische Anomalie des in seinem inneren Gefüge normalen Zottenwachstums" handeln, bei der malignen Form dagegen um eine „abnorm starke Proliferation des Trophoblast".

Wir wissen, daß die maligne Form einer Mole nur bei tief in die Muskulatur eindringenden Formen vorkommt. Nicht jede destruierende Blasenmole muß aber gleichzeitig den malignen Charakter besitzen (z. B. Fall Kaufmann). Es würde daraus folgen, daß nur zu einem Teil der destruierenden Blasenmolen die Veranlagung für ein späteres Chorionepitheliom gegeben ist, nicht aber den in der Schleimhaut sich entwickelnden. Daran ist sehr zu zweifeln. Wenn man sich der Ansicht von v. Franque anschließen will, so muß man den Übergang zwischen gut- und bösartiger Blasenmole nicht da annehmen, wo die Verschleppung des Zottenepithels in

die Muskulatur einen ernsten Charakter trägt, sondern dort, wo die Muskulatur eben schon erreicht wird; in diesem Falle würde eine Zukunftsmöglichkeit einer späteren Entstehung des Chorionepithelioms nicht nur der destruierenden, sondern auch der gewöhnlichen Blasenmole zukommen. Die Frage, ob die maligne Blasenmole eine Übergangsstufe von Mole zum Chorionepitheliom darstellt, oder ob sie eine Form der Blasenmole ist, welche die Möglichkeit der späteren Entwicklung eines Chorionepithelioms in sich trägt, ist von den verschiedenen Forschern unbeantwortet geblieben.

Vogt und Neumann scheinen der ersten Meinung zu sein, denn sie bezeichnen ihre Fälle von destruierender und maligner Blasenmole, als maligne Tumoren. Andere Forscher schließen sich der zweiten Auffassung an. Vogt und Neumann's Auffassung scheint wenig annehmbar zu sein.

Der Verblutungstod kann nicht nur bei destruierender Blasenmole, sondern auch bei gewöhnlicher Blasenmole eintreten. Schweitzer berichtet über einen derartigen Fall folgendes: 28jährige Frau, 5. Para. Seit $2^1/_2$ Monaten Fehlen der Menses. Vor zwei Wochen und seit zwölf Stunden blutet die Frau koloßal. Die Größe des Uterus entspricht dem siebenten Graviditätsmonat. Herztöne und Kindsbewegungen fehlen. Die Frau ist stark anämisch. Der Uterus wird entfernt. Trotz gemachter Bluttransfusion kommt die Frau doch zum Exitus. Sektion: Ovoider Uterus mit geschlossener Cervix. Foetus nicht vorhanden, foetale Blasenmole mit Blutklumpen. Die Uteruswand ist von den Blasen wenig destruiert.

Rosenstein berichtet über einen Fall von destruierender Blasenmole bei einer 29jährigen Frau, die vor 5 Jahren einen Abort durchmachte. Vor 4 Monaten Blasenmole, teils spontane, teils instrumentelle Entfernung, 6 und 9 Wochen danach, zeitweise Blutungen. Seit 14 Tagen wieder Blutung. Es ist bei der Frau ein deutlicher Milztumor fühlbar t. 37,3—37,5 blutender Uterus normaler Form, fühlt sich weich an, ist livide verfärbt. Die gleich nach der Untersuchung vorgenommene Abrasio ergibt vollkommen normale Schleimhaut;

keine Spur eines Tumors. Der Milztumor konnte in keiner Weise Erklärung finden. Eine vorgenommene Bestrahlung der Milz war negativ, Wassermann negativ. Die Thoraxdurchleuchtung zur Erklärung der t· war negativ. Nach 6 Wochen von neuem Blutung, der örtliche Befund derselbe wie vorher. Es wird nochmals eine Abrasio vorgenommen, keine Spur von irgend welchem Gewebe, gleichzeitig tritt aber eine so starke Blutung ein, daß der Verdacht auf ein verstecktes Chorionepitheliom geäußert und die Uterusexstirpation vorgenommen wird. Die Uterushöhle ist glatt und leer, im Corpusteil nach der Serosa zu ein weicher, kirschgroßer, bläulich durchscheinender Tumor. Mikroskopisch sind teilweise Mitosen syncytialer Zellen, die an manchen Orten in die Uterusmuskulatur hineinwuchern, festzustellen. In ihrer Peripherie sind Haufen syncytialer Zellen mit Vielgestaltigkeit des Kernmaterials zu sehen. Lymphoide Zellen, die massenhaft die cyncytialen Elemente begleiten, kennzeichnen diesen Vorgang. Das Epithel der Langhans'schen Zellschicht ist nicht überall deutlich vorhanden. Das Zottenstroma stellt eine feste Masse dar.

Wenn die Molenbläschen, so wie in diesem Falle, tief in die Muskulatur bis zur Serosa eindringen, so liegt eine destruierende Blasenmole vor. Es sind in der Literatur Fälle beschrieben worden, wo solche Tumoren in die Blutgefäße einbrachen und dadurch tödliche intraperitoneale Blutungen zur Folge hatten. Es handelt sich bei der Blasenmole, destruierenden Blasenmole und Chorionepitheliom wahrscheinlich um graduelle Unterschiede. Destruierende Blasenmole und Chorionepitheliom sind sogar in manchen Fällen schwer von einander zu trennen.

Schmidt gibt auf Grund von 28 Fällen von destruierender Blasenmole folgendes Urteil: Sind Zeichen der Bösartigkeit vorhanden, so schlägt er vor, die *abdominelle* Hysterektomie (Sunde dagegen die vaginale) und Nachbehandlung mit Radium oder Röntgen vorzunehmen.

In manchen Fällen von destruierender Blasenmole beteiligen sich besonders rege an der Zerstörung Syn-

cytium und Langhans'sche Zellen in gleichem Maße, nur an manchen Orten überwiegt die Wucherung des Syncytiums. Nekrosen, Blutungen und Fibrinbildungen beruhen auf der Wirkung foetaler Elemente.

R. C. Harkneß berichtet über einen Fall, wo nach der Periode starke Blutungen mit Schwellung des Abdomens und hypogastrische Schmerzen eintraten. Es fanden sich koagulierte Blutmassen in der freien Bauchhöhle, vergrößerter Uterus, dessen hintere Wand perforiert war. In diesem Falle sehen wir, wie rasch die Entwicklung und wie schwer die Diagnose der destruierenden Blasenmole sein kann.

Auf Grund der Beobachtung eines untersuchten Falles von destruierender Blasenmole kommen Curtis und Oui zu dem Resultat, daß eine destruierende Blasenmole, die sich im Uterus befindet, anatomisch zu einer Zerstörung oder zu einer Neubildung, die bösartig erscheint, führen kann. Ist die destruierende Blasenmole zum Teil aus dem Uterus schon ausgestoßen, dann sehen wir die penetrierende Form in verschiedenen Arten, was viel gutartiger ist. Jeder destruierenden Blasenmole ist eine Bösartigkeit zuzuschreiben: Zerstörung der Uterusmuskulatur, Durchbruch in die Gefäße mit schweren Blutungen, die tödlich wirken können. Jede destruierende Blasenmole gefährdet das Leben. Gewöhnlich kommt es bei der destruierenden Blasenmole zur Metastasenbildung, welche ein Einwuchern von Zottenepithel in die Tiefe der Uterusmuskulatur und den Versuch, in die Gefäße einzubrechen, darstellt. Der Fall von Curtis und Oui nimmt dadurch eine Sonderstellung ein, da sich eine rein örtliche Lokalisation der Neubildung nachweisen ließ, ein sehr seltener Fall einer gutartigen, destruierenden Blasenmole. Da fast alle der uns bekannten, destruierenden Blasenmolen mit Ausnahme des vorliegenden Falles bösartig erscheinen, so ist die Entfernung des Uterus gerechtfertigt. Die Ausräumung mit nachfolgender Uterusexstirpation ergibt die besten Resultate. Die manuelle Ausräumung hat den Nachteil, daß Blasen an der Uteruswand zurückbleiben können. Die Ausschabung ist wegen der Leichtigkeit der Uterusper-

foration nicht anzuwenden. Die Hysterektomie ist, wenn sie rechtzeitig gemacht wird, immer von Erfolg.

Über die Entstehung und das biologische Verhalten des normalen Chorionepithels bei normaler Gravidität und die Reaktion des mütterlichen Gewebes wird auf Grund der Untersuchungen des Chorionepithelioms bei Frauen nach Gravidität folgender Schluß gezogen: Die Ursache des Chorionepithelioms für die Gravidität ist in einer latenten Energie der Keimzellen, oder ihrer Vorstufen zu suchen, die normalerweise durch die Befruchtung zur Bildung des Trophoblasts führt. Durch gewisse Verhältnisse kommt es zu einer gesteigerten Wucherung „Das Chorionepitheliom steht zu seinem Träger im Verhältnis der Deszendenz". Die exakten Untersuchungen von Marchand haben uns viel Aufklärung auf diesem Gebiete geschaffen und diese eigenartige Tumorenbildung ist von ihm als „malignes Chorionepitheliom" bezeichnet worden, denn die Zellhaufen, die durch ein unregelmäßiges Wuchern das Uterusgewebe zerstören, gelangen hauptsächlich auf dem Blutwege in den ganzen Körper und entwickeln so in Gehirn, Leber, Nieren, Lunge und anderen Organen Metastasen. Wir haben es also nicht mit einer bindegewebigen Neubildung (Sarkom), sondern mit einer epithelialen Wucherung karzinomatösen Charakters zu tun.

Nach Marchand entwickelt sich das „Deciduom" von dem epithelialen Überzug der Ghorionzotten, folglich handelt es sich um eine Geschwulst, die aus foetalen Zellen aufgebaut ist und deshalb eine gesonderte Stellung zwischen den Tumoren einnimmt. Der Nachweis dafür wurde durch den direkten Zusammenhang gegeben, der zwischen den die Geschwulst bildenden Zellen und der epithelialen Bekleidung der in den Venen verschleppten Chorionzotten besteht.

Die gleichen Befunde wurden später von Riesel, Neumann und Gebhard festgestellt. Marchand nennt diese Neubildung „malignes Chorionepitheliom". Diese Bezeichnung ist jetzt allgemein anerkannt. Es ist beim Chorionepitheliom vollkommen nachweisbar, daß die Entstehung der Zellwucherung, sowie die Metastasierung

der mütterlichen Organe mit malignen Zellen foetalen Ursprungs ist. Einen Grund für die Zottenentartung und Blasenmolenbildung anzuführen, sind wir kaum in der Lage.

In einer Veröffentlichung über malignes Chorionepitheliom erklärt Marchand, daß die von ihm und anderen Forschern als Deciduome bezeichneten Geschwülste epithelialen Ursprungs sind, deshalb wünscht er der Klarheit wegen, daß dieses, mit den schon von Pick und Fränkel gebrauchten Namen „Chorionepithelioma malignum" bezeichnet werden soll.

Nach Marchand sind zwei Formen des Chorionepithelioms vorhanden: eine typische und eine atypische, welche nicht ganz scharf zu unterscheiden sind, denn beide sind aus demselben Gewebe entstanden. Als typisch ist diejenige Form anzusehen, bei der die Eigenartigkeit des Chorionepithels sich wenig oder überhaupt nicht verändert. Als atypisch ist dagegen diejenige Form anzusehen, bei der größtenteils die eigenartige Anordnung des Chorionepithels verloren gegangen ist und isolierte Zellen verschiedene Formen aufweisen.

Sänger betrachtete, in den von ihm beschriebenen Fällen das Chorionepitheliom von der Decidua ausgehend, demgemäß bezeichnet er es als „Sarkoma deciduocellulare" oder „malignes Deciduom". In einem von ihm beschriebenen Fall handelt es sich um eine Frau, Anfang der Zwanziger, die infolge eines Abortes in der achten Woche an einem Deciduom mit Metastasenbildung nach acht Monaten erkrankte und zu Grunde ging. Die Diagnose „malignes Deciduom" stellte Sänger auf Grund des mikroskopischen Befundes des Tumors, der lautete: In der Umgebuug zahlreicher, kleiner Blutherde, Haufen großkerniger Rundzellen, daneben eigenartige, den decidualen Riesenzellen gleichartige Gebilde, die Veranlassung geben, an ein bis dahin noch nie gesehenes „malignes Deciduom" zu denken. Auf Grund der Sänger'schen Mitteilung und später auch anderer, wurden diese Deciduome aus der

Gruppe der Uterus-Karzinome, zu denen man sie bis dahin rechnete, ausgeschlossen.

Gottschalk bringt einen neuen Gesichtspunkt über das „maligne Deciduom" Sängers. Er betrachtete diesen Tumor als eine gleichzeitige maligne Neubildung der Plazentarzotten des Stroma und des Epithels. Dieser maligne Tumor führt sehr schnell zur Bildung von Metastasen, fast immer auf dem Blutwege. Die Metastasen stimmen mit der Primärgeschwulst vollkommen überein. Handelt es sich bei diesem Tumor um eine sarkomatöse oder karzinomatöse Art? Diese Frage läßt Gottschalk unbeantwortet. Er nimmt eine vollständige Trennung beider Bildungen als unmöglich an.

Die Richtigkeit der Marchand'schen Lehre ist durch den Nachweis, daß die Chorionzotten der Ausgangspunkt der bösartigen Degeneration darstellen, bewiesen worden. Marchand und Schmidt nehmen eine Spontanheilung des Chorionepithelioma malignum, sei es primärer oder metastatischer Natur, mit Wahrscheinlichkeit an.

Wir haben hier also einen Widerspruch zwischen der pathologischen Anatomie und der klinischen Beobachtung, denn bei den wahren bösartigen Geschwülsten, wie Sarkom oder Karzinom, schließen wir aus dem Vorhandensein von Metastasen auf die Malignität des Tumors. Die metastasenbildende Blasenmole scheint gutartiger Natur zu sein, trotzdem ist die Möglichkeit für die Umwandlung in ein Chorionepithelioma malignum aus den Metastasen der Mole nicht ausgeschlossen.

Die Malignität des Prozesses am Uterus bei Blasenmole sieht Neumann in der großen Zahl der in der Uteruswand zu findenden Zellen, die zusammen wie ein Geschwulstgewebe aussehen und die Muskeln und Gefäße teilweise zerstören. Der Nachweis foetaler Zellelemente im Zottenstroma der Blasenmole, ferner die Durchwucherung der Zellhaufen durch das Syncytium sind die Gründe für die Annahme der Malignität. Wie wir später sehen werden, ist die Annahme Neumanns hinfällig geworden.

Kruckenberg versucht bezüglich eines beschriebenen Falles von malignem Chorionepitheliom festzustellen, ob

es möglich ist, aus dem Befunde der ausgestoßenen Mole und dem Cürettenmaterial die Diagnose des Tumors mit großer Wahrscheinlichkeit zu stellen. Krukkenberg glaubt im klinischen Befunde die gewichtigsten Gründe zu haben, z. B. vorausgegangener Cervixkatarrh, schlechtes Allgemeinbefinden, Blasenmole, ebenfalls ist von großer Bedeutung, daß nach der Ausräumung keine größeren Reste zurückbleiben, wodurch keine Sistierung der Blutung eintritt.

Ungefähr vier Wochen nach der Ausstoßung und Ausräumung der Mole kommt es zu einer sehr bedrohlichen Blutung, die zu hochgradiger Anämie führt. Bei der Ausräumung erscheint die Uteruswand brüchig, sodaß die Finger sich tief in die Uteruswand einbohren. Wie bekannt, ist ja ein schlecht involvierter, puerparaler Uterus, ebenfalls infolge der Fettdegeneration seiner Muskulatur sehr weich. Der mikroskopische Befund des von Kruckenberg beschriebenen Falles ergab aber keine fettige Degeneration der ausgeschabten Muskulatur. Der klinische Befund dieses Falles ist sehr verdächtig, wohl aber nicht ganz entscheidend für ein malignes Chorionepitheliom. Die Blasenmole ergab wie in den meisten solcher Fälle keine positiven Anhaltspunkte. Dem mikroskopischen Befunde nach, war eine Retentio molae *hydatidosae* mit verzögerter Rückbildung der Mucosa nicht zu verneinen, allerdings war auf Grund des riesenhaften Befundes syncytialer Wanderzellen in der Spongiosa, Kompakta und in den oberflächlichen Muskelschichten die Existenz eines atypischen Chorionepithelioms nicht ausgeschlossen. Der histologische Befund lautete: malignes Chorionepitheliom. Acht Tage wartete Kruckenberg ab, um den Zustand der Patientin zu stärken. Da die Blutabsonderung nicht ganz aufhörte, exstirpierte er per vaginam den Uterus mit den Adnexen. Nach ungefähr $3^1/_2$ Wochen wird die Patientin entlassen, dabei besteht noch eine ganz erhebliche Anämie. Eine Hämoglobinbestimmung wurde nicht gemacht. Nach ungefähr einem Jahre noch kein Rezidiv des Chorionepithelioms nachweisbar, in diesem Falle war es bis zur Uterusexstirpation doch nur eine Wahrscheinlich-

keitsdiagnose, die eine so eingreifende Operation veranlaßte.

In allen Fällen von Uterussarkom oder Karzinom dagegen ist es möglich, aus dem klinischen Befunde und der mikroskopischen Untersuchung die sichere Diagnose zu stellen. Der oben erwähnte Fall ist typisch für das Chorionepithelioma malignum nach Blasenmole. Es handelt sich dabei meist um Frauen in der zweiten Hälfte der dreißiger Jahre, die schon mehrmals Geburten und Aborte durchgemacht haben (nach Polano sind 36 Jahre und 6 Geburten das Mittel unter 79 Fällen, nur in 12 Fällen handelte es sich um Erstgebährende).

Wie oft entsteht nach Blasenmole ein Chorionepitheliom? In der Literatur finden wir Zahlen von 1 bis 64%, den Grund für diese Angaben müssen wir in der Unvollständigkeit früherer Untersuchungen und der kurzen Beobachtungszeit suchen. Aus denselben Gründen wissen wir wenig über die operative Heilung des Chorionepithelioms. Sunde, der 38 bezw. 240 Fälle von Chorionepithelioma malignum und Blasenmole eingehend untersucht hat, behauptet in 12 von 38 Fällen des malignen Chorionepithelioms sei Heilung auf operativem Wege erreicht worden. Die mittlere Zeit der Nachuntersuchung betrug 8 Jahre, somit sind 32% geheilt entlassen worden, wenn wir aber beachten, daß 20 Patienten beim Eintreten in die Klinik inoperabel waren und von den 18 operablen 12 geheilt worden sind, so beträgt der Prozentsatz 66. Dieses günstige Resultat darf nicht überschätzt werden, da der maligne Tumor nur in seiner Anfangszeit gut operabel ist, die Frauen dagegen die Genitalblutung in ihrer Wertigkeit unterschätzen, besteht immer die Gefahr, daß sie zu spät Hilfe aufsuchen. Von den 240 Fällen von Blasenmole sind 12 zwei bis fünf Jahre, im Durchschnitt aber $12^1/_2$ Jahre lang nachuntersucht worden. Von den 122 ist in 6 Fällen ein Chorionepitheliom entstanden, also nur bei 5%. Viele von diesen haben später normale Schwangerschaften durchgemacht. Bezüglich der Operation sieht Sunde die vaginale und nicht die abdominelle Hysterektomie als gegeben an, auf Grund der geringeren Infektionsgefahr.

Sunde gibt an, zwei Fälle von Chorionepitheliom mit 7 jähriger, 2 mit 3 jähriger und einen Fall mit 2 jähriger Latenzzeit gesehen zu haben. Es kann möglicherweise gelingen, durch exakte Ausschabung (Sunde 2 Fälle) das ganze Chorionepithelgewebe zu entfernen, sodaß bei der nachfolgenden Entfernung des Uterus kein Tumorgewebe mehr mikroskopisch vorhanden ist.

Die Dauer der Entwickelung eines Chorionepithelioms nach Blasenmole ist sehr verschieden. Sehen wir im Fall Poten-Vassmers maligne Degeneration in sehr früher Zeit (zwei Monate) so zeigt der Fall Eiermanns mit 4, der Fall Hellemanns mit $4^1/_2$ Jahren Latenzstadium, das entgegengesetzte Extrem. Es ist hier noch kurz zu erwähnen, daß von einer Blasenmole, genau wie von einer Plazenta, Zottenmaterial auf dem Blutwege, verschleppt werden kann (Poten). Diese Zotten oder Zottenepithelien können entweder zugrunde gehen, (Veit), sie können zu einer bestimmten Größe heranwachsen (Pick), oder zur malignen Degeneration sich entwickeln (Schmorl, Neumann und Poten-Vassmer). Einen Schluß aus dem verschleppten Zottenmaterial auf den Charakter der primären Blasenmole zu ziehen, ist unmöglich, denn der Uterus kann, braucht aber nicht bei bösartigen Metastasen krank zu sein (Schmorl).

Wir haben mit der Zeit gelernt, daß die Wucherung des Chorionepithels bei der Entwickelung einer Blasenmole das Wesentlichste ist, dieser Vorgang ist sowohl bei der Blasenmole, als auch beim Chorionepitheliom festzustellen. Die Intensität der Wucherung ist maßgebend für histologische Diagnose des einen oder anderen Tumors.

Der Befund von Zottenverschleppung bei Blasenmole beweist noch nicht die Bösartigkeit oder Metastasenbildung der Mole, denn wir wissen, daß eine Zottenverschleppung auch bei normaler Plazenta vorkommt. Wenn bei einer Blasenmole das verschleppte Zottenepithel zu wuchern beginnt und zu einem Chorionepitheliom degeneriert, so ist daraus nicht in allen Fällen auf die Bösartigkeit der Mole zu schließen, denn das verschleppte Zottenepithel braucht nicht schon im Uterus

zu wuchern: Erst da wo sich Metastasen bilden, übersteigt die Wucherung die normalen Verhältnisse. In so einem Falle handelt es sich um ein außerhalb des Uterus entstandenen Chorionepitheliom. Den Beginn der malignen Entartung in der zuerst aufgetretenen Blasenmole zu suchen, wäre erfolglos, denn die maligne Entartung beginnt ja erst außerhalb des Uterus. Wenn das gewucherte Zottenepithel der Blasenmole durch die Decidua oder durch eine Uterusvene nach Verletzung der Gefäßwand, in die Uteruswand einbricht und durch intensive Wucherung die Muskulatur zerstört, so haben wir eine typische maligne Blasenmole. Dieses Einwuchern foetaler Elemente in großer Ausbreitung in die Uterusmuskulatur, ist ein maligner Prozeß. Es frägt sich nun, ob man an den Zotten solcher Blasenmolen den Ursprung der Malignität diagnostizieren kann? Nein, dies ist absolut nicht zu erwarten. Man findet wenige Zotten, deren Epithelien eine direkte Verbindung mit stärkeren Wucherungsbezirken aufweisen. Die übrigen Zotten solcher Molen sind öfters auf bösartige Zeichen untersucht worden, der Erfolg war negativ. Auch die von Neumann und Voigt angegebenen Merkmale konnten nicht immer festgestellt werden. Der maligne Vorgang kann ja, wie bekannt, lange Zeit, nachdem die Blasenmole ausgestoßen war, sich entwickelt haben, und zwar von den zurückgebliebenen Zottenepithelien. Ein auf diese Art entstandenes Chorionepitheliom ist als selbständig zu betrachten. Beziehungen zu der Blasenmole bestehen nur insofern, als diese die foetalen Elemente zur Wucherung geliefert hat. Deshalb erscheint es aussichtslos, nach einem Ursprung der Bösartigkeit der Blasenmole zu suchen.

Die von Neumann, Schickele und Poten-Vassmer beschriebenen Fälle sind als echte maligne Blasenmole zu betrachten. Ob man den Pick'schen Fall genau so verwerten kann, muß offen bleiben, denn bei ihm sind uns die Verhältnisse im Uterus unbekannt. Es ist noch kein Zeichen für die Gutartigkeit einer Blasenmole, wenn trotz Zurücklassen des Uterus die Patientin gesund bleibt (Fall Pick). Genau so liegt es in den anderen

drei Fällen, in denen der Uterus exstirpiert wurde. Der Begriff der Bösartigkeit ist nicht mit dem Todesende eines Falles zu vergleichen. Es sind doch Fälle von Karzinom mit Metastasen bekannt, die geheilt wurden, deshalb braucht dieser Tumor noch lange nicht als gutartig betrachtet zu werden. Eine besonders bösartige Form stellt die destruierende Blasenmole dar, die in großem Ausmaße die Uteruswand zerstört und Metastasen bilden kann; es ist auch deshalb in manchen Fällen schwer, destruierende Blasenmole von Chorionepitheliom zu unterscheiden.

Es frägt sich, welche praktischen Schlüsse können aus den uns zur Verfügung stehenden Kenntnissen über die maligne Blasenmole für die Therapie von Wichtigkeit sein? Wie soll diese Frage beantwortet werden? Soll der Uterus bei maligner Blasenmole, oder wenn er nur verdächtig ist, exstirpiert werden? Handelt es sich um eine destruierende Blasenmole, dann muß die Frage bejaht werden, bei der anderen Form von malignen Blasenmolen, wo eine Zerstörung der Uteruswand begonnen hat, oder erst beginnt, ist es zu überlegen. Wenn wir die in der Literatur gemachten Mitteilungen von Graefe, Littauer-Riesel, Franqué, Fleischmann und Hörmann betrachten, nach deren Berichten eine maligne Blasenmolen-Erkrankung vorlag und wo nach einigen Monaten auf Grund des Cürettenmaterials der Uterus entfernt wurde und die Untersuchung nichts von Neubildung ergab. Man kann sich das auf folgende Weise erklären: entweder ist bei der Ausschabung das erkrankte Gewebe entfernt worden, oder es ist das zurückgebliebene von selbst geheilt. Nach Riesel ist eine Selbstheilung einer eben beginnenden chorionepithelialen Wucherung nicht auszuschließen. Diese Annahme wird durch die unvollständig operierten Fälle von Marchand und Zagoriansky-Kissel bestätigt. Es besteht eine Möglichkeit, daß durch wiederholte Ausschabung bei Blasenmole, wenn sie notwendig ist, eine beginnende Neubildung verhütet werden kann.

In den obenerwähnten Fällen scheint es auch so gewesen zu sein. Die Annahme, es könnte doch noch

etwas zurückgelassen sein und sich daraus später eine Neubildung entwickeln, und deshalb müsse man auch bei jungen Frauen im gebährfähigen Alter den Uterus exstirpieren, entbehrt der Begründung.

Für die Behandlung wäre folgendes wichtig:

1.) Bei jeder Blasenmole besteht die Möglichkeit einer späteren Gefahr, deshalb ist es zweckmäßig, nach Ausräumung einer Mole eine Ausschabung des Uterus vorzunehmen und das Cürettenmaterial mikroskopisch zu untersuchen.

2.) Ist bei gleichzeitigem Bestehen einer Blasenmole im Uterus ein Chorionepitheliom außerhalb derselben nachzuweisen, so ist, wenn möglich, zuerst das Letztere zu entfernen und dann nach Ausräumung der Blasenmole der Uterus auszuschaben und auszutasten; ist dann der Befund negativ, so ist eine wiederholte Austastung nach 2–4 Wochen angezeigt. Ist der Befund sofort nach der Austastung oder einige Wochen später positiv, d. h. ist eine ausgedehnte Wucherung foetaler Elemente mit Zerstörung der Uteruswand vorhanden, so ist die Exstirpation des Uterus vorzunehmen.

3.) Der Befund eines Chorionepithelioms außerhalb des Uterus ist kein Grund für die Entfernung desselben, denn es sind uns ja Fälle von Chorionepitheliom außerhalb des Uterus bekannt, in denen der Uterus selbst gesund war. Nur in dem Falle, wo Austastung und Ausschabung des Uterus maligne Symptome einer Neubildung bestätigen, ist die Exstirpation des Uterus gerechtfertigt. Das Vorkommen einer malignen Blasenmole gehört, unserem Wissen nach, zur Seltenheit, ihre Prognose ist nicht sehr ungünstig und deshalb ist eine unmittelbare Exstirpation des Uterus nicht sofort durchzuführen.

Schweitzer berichtet über einen Fall von Chorionepithelioma malignum nach destruierender Blasenmole bei einer 32 jährigen 5. para, die nach 11 Wochen mit der Ausstoßung der Mole endete. Danach stellten sich Blutungen ein, weshalb $5^1/_2$ Wochen nach der Ausstossung eine Austastung und Ausschabung des Uterus vor-

genommen wird, mikroskopisch stellte sich ein Chorionepitheliom heraus. In Anbetracht des Alters und der Möglichkeit der Benignität wurde noch gewartet. Die Blutungen dauerten fort, weshalb nach 3 Wochen die Entfernung des Uterus ausgeführt wurde. Die Sektion ergab eine kleine Molenblase im lk. Parametrium und einen kirschgroßen Tumor in der Uteruswand. Mikroskopisch lag eine typische Form (Marchand) vor: Langhanszellen und Syncytiumteilnahme an der Tumorbildung, Chorionverschleppung und Gefäßarrodierung. Der pathologisch-anatomische sowie klinische Befund können gleichzeitig zu einer Frühdiagnose des Chorionepithelioms verhelfen. Eine Abrasio ist zur Unterstützung der Diagnose notwendig.

Der Ursprungssitz eines Chorionepithelioms ist gewöhnlich die Plazentarstelle. Die Häufigkeit eines Chorionepithelioms nach Blasenmole ist nicht genau bekannt, etwa 3–5% der Fälle. Es ist aus dem histologischen Bilde unmöglich, die Gut- oder Bösartigkeit einer Blasenmole, wie auch Chorionepithelioms zu bestimmen, ebenso schwer ist die Prognose aus demselben Befunde für die destruierende Blasenmole und des Chorionepitheliom zu stellen. Die Annahme, daß bestimmte Zellen an der Malignität schuldig sind, (Essen-Möller, Neumann) oder, daß man nach der Größe der Bläschen und Zahl der Syncytialzellen den Fall als gut- oder bösartig betrachten kann (Durante), hat fehlgeschlagen.

D. v. Velits behauptet auf Grund beschriebener Fälle, daß das Chorionepitheliom spontan heilbar ist.

Derselben Meinung sind auf Grund ihrer Beobachtungen Hörmann, Langhans und Riesel. Hörmann bestreitet nicht, daß die Spontanheilung des Chorionepithelioms auf Nekrobiose, d. h. auf das allmähliche Absterben der Tumorzellen zurückzuführen sei, denn die ins mütterliche Gewebe eindringenden Wanderzellen scheinen kein dauerhaftes Leben zu besitzen.

Dunger berichtet über einen Fall von malignem Chorionepitheliom nach Abort bei einer 45 jährigen

Frau (das ursprünglich als Portio-Ca wegen eines Herdes in der hinteren Muttermundslippe angenommen wurde). Der Uterus und die rechte Adnexe wurden entfernt (malign. Chorionepitheliom der Uterushöhle und der portio vaginalis). Die Frau wurde entlassen mit der Weisung, sich einer zeitweisen Kontrolle zu unterziehen. Einen Monat nach der Operation ist die Frau wieder da. Bei der Untersuchung wurde ein bläulich-roter, erbsengroßer Knoten in der vorderen Vaginalwand festgestellt. Es handelte sich also sicher um eine Metastase in der Vagina, deshalb wurde der Frau geraten, sich einer zweiten Operation sofort zu unterziehen, was von der Frau aufs schärfste abgelehnt wurde. Da sich in einer so kurzen Zeit schon ein Rezidiv bezw. Metastase gebildet hatte, so mußte die Prognose für die Frau als sehr schlecht angesehen werden (da das Rezidiv im Körper zurückblieb). Der weitere Verlauf ist nun hochinteressant. $4^1/_2$ Monate nach dem letzten Befund wurde die Frau (da sie nichts von sich hören ließ) von Dunger aufgesucht, der aufs höchste erstaunt war, die Frau bei tadellosem Wohlbefinden, ohne irgendwelche Klagen zu treffen. Sie hatte an Gewicht zugenommen, Ausfluß oder Blutungen waren nie mehr aufgetreten, sie besorgte ihren Haushalt ohne Anstrengung. Nach einigen Tagen wurde die Frau untersucht: Die Operationswunde zeigt glatte Heilung. In der Vagina war eine weißlichgelbe Narbe zu erkennen. In der vorderen Vaginalwand etwas über der Harnröhrenmündung, da wo sich seinerzeit der blaurote, weich-elastische Knoten zeigte, tastete man eine erbsengroße, fast rundliche Resistenz, die gut unter der Serosa zu fühlen war. Die Vaginal-Schleimhaut war an dieser Stelle, wie überhaupt in der ganzen Scheide, vollkommen normal. Die mikroskopische Untersuchung des exstirpierten Uterus und der Adnexe hatte ein malignes Chorionepitheliom und zwar als typischen Knoten im Fundus und als Metastase in der Portio ergeben. In der Regel treten die Metastasen des Chorionepithelioms viel höher auf, so werden z. B. Cervixmetastasen viel häufiger beobachtet (die Fälle von Hubl, Winkler, Spencer, Fränkl). Dagegen sind Portiometastasen, wie es hier der Fall war, selten.

Wenn wir danach forschen, wie die Portiometastasen entstehen können, so sind dafür verschiedene Wege möglich: Blutweg und Lymphweg. Ersteres scheint hier der Fall zu sein. Die Metastase ist entweder durch eine echte Embolie, oder nach Marchand, durch eine retrograde venöse Embolie, entstanden. Der letztere Weg wird gewöhnlich auch von den Vaginalmetastasen befolgt. Dunger glaubt noch an eine andere Möglichkeit der Entstehung der Portiometastasen und zwar durch eine direkte Einpflanzung von Geschwulstzellen, die aus dem zerfallenden Primärtumor im Fundus herrühren, wie wir es bei Carzinom kennen. Wir dürfen ohne Weiteres dies nicht aufs Chorionepitheliom übertragen, die Möglichkeit aber ist nicht zu bestreiten. Oft kommt es zu einer spontanen Rückbildung der Metastase des malignen Chorionepithelioms. Daß es wirklich eine Metastase darstellt. daran läßt der klinische und mikroskopische Befund nicht zweifeln. (Ein in bestimmter Hinsicht ähnlicher Fall wird von Langhans berichtet.) Breitscheider berichtet, mit Röntgenstrahlen an einem Fall von Chorionepitheliom gute Resultate erreicht zu haben.

Hier wäre zu erwähnen, daß bei Chorionepitheliom die Therapie durch Bestrahlung prophylaktisch wie therapeutisch von Bedeutung ist. Auch klinisch gutartige Blasenmolen können bösartige Metastasen in Form eines Chorionepithelioms außerhalb der Ei-Nidation hervorrufen. Ein malignes Chorionepitheliom macht gewöhnlich maligne Metastasen, es können aber spontan sich rückbildende Metastasen entwickeln, wie es im Falle Dunger geschah. Es ist uns bekannt, daß von der gewöhnlichen gutartigen Blasenmole alle Übergänge bis zur destruierenden Blasenmole und malignen Chorionepitheliom vorkommen. Es ist deshalb heute der Verdacht der Malignität mehr aus dem klinischen Verlauf, als der mikroskopischen Untersuchung zu stellen.

Nach der Hypothese von Zagorjansky-Kissel ist in der Herabsetzung oder dem Verlust des normalen körperlichen Widerstandes gegen die chorionepitheliale Verschleppung, die Grundursache für die Malignität

des Chorionepithelioms zu sehen. Dunger glaubt, daß durch die Operation eine „Umstimmung" des Organismus eintritt, was die Spontanrückbildung verursachen mag.

Schmorl berichtet über einen Fall, wo eine Frau (43 J.) 3 Jahre nach einer Blasenmolenentleerung an einer Gehirnblutung verstarb. Die Sektion ergab eine Menge von Geschwulstbildungen in zahlreichen Organen mit Ausnahme des Genitalapparates, besonders des Uterus, der sich ganz frei erwies. Von dem malignen Chorionepitheliom waren am meisten die Nieren, Lungen, Milz, Gehirn, Leber und Darm befallen, sie ließen sich als weiche, graurote Knoten aller Größen erkennen. Die mikroskopische Untersuchung konnte an allen Metastasen die Langhans-Zellen und Syncytium gleichmässig feststellen. Es handelt sich also hier um einen Fall von malignem Chorionepitheliom weit außerhalb der Grenzen der Eiansiedlung. Dunger bezeichnet diesen Fall als „ektopisches Chorionepitheliom".

Th. Nagy berichtet über einen Fall, wo nach Abort Blutungen auftraten, weshalb eine Ausschabung vorgenommen wurde; das Cürettenmaterial ergab den Verdacht auf Chorionepitheliom, weshalb auch nach 3 Wochen der Uterus total entfernt wurde. Im Endometrium konnte nichts von Geschwulstbildung nachgewiesen werden, dagegen fand sich dicht unter dem Endometrium in der Uterusmuskulatur ein Geschwulstknoten, der mit der Uterushöhle nirgends in direkter Verbindung stand. Nagy glaubt deshalb eine centrale Entwicklung des Geschwulstknotens annehmen zu können. Außerdem fand man noch einen zweiten kleineren Knoten, dessen Ursprung auf eine Plazentarzotte hinwies. Es ist hier also der Epithelbesatz einer Zotte, die sich in einem entfernten Blutraum befand, in eine maligne Wucherung übergegangen. Metastasen lagen nicht vor. Dieser Fall stimmt nicht mit der Veit'schen Theorie der Entstehung eines Chorionepithelioms in sekundär gewucherten Epithelien überein, nach welcher das Bindegewebe fehlen muß, denn das Bindegewebe war in diesem Falle vorhanden, die deportierten Epithelien

blieben ungestört mit dem Bindegewebe haften. Es können sich also zurückgelassene, wie primär verschleppte Zotten selbständig zu Tumorgewebe umbilden. Entscheidend für die Diagnose Chorionepitheliom ist das Einwuchern chorionepithelialer Zellen, sowohl in die Muskulatur, als auch in die neugebildete Schleimhaut. Dunger beobachtete in zwei Fällen von Blasenmole, daß um die syncytialen Zellen, die aus den Gefäßen in das Lungengewebe eingedrungen und anfangs noch lebensfähig waren, von seiten der Lungen Abwehrmaßnahmen sich entwickelten, die eine Fibrinabscheidung und Leukocytenanhäufung hervorriefen. Der Prozeß endete also hier mit einer Abschließung der Riesenzellen durch das Granulationsgewebe, demgegenüber würde das fortlaufende Wachstum des Chorionepithels zu einem Tumor uns Aufschluß über eine besonders starke Resistenz desselben gegen die Abwehrmaßnahmen der Umgebung geben.

* * *

Zusammenfassung.

Die destruierende Blasenmole nimmt als Neubildung foetaler Herkunft in der Häufigkeit ihres Auftretens eine untergeordnete Bedeutung ein. Pathologisch-anatomisch und klinisch aber ist sie von großer Wertigkeit und großem Interesse. Nach Ausstoßung bezw. Ausräumung einer einfachen Blasenmole ist gewöhnlich das Leiden der Frau beendet, sie kann in Zukunft gesunde Kinder gebähren. Nach vielen Statistiken entwickelt sich nach Blasenmolen in 12—18% der Fälle ein Chorionepitheliom, das, wie andere bösartige Geschwülste in den meisten Fällen zum Tod führt. Eine Sonderstellung nimmt die destruierende Blasenmole ein, die sich tief in der Uterusmuskulatur versteckt und in vielen Fällen keinen Zusammenhang mit dem Uterus mehr nachweisen läßt, da sie Geschwülste in Form von Metastasen außerhalb des Uterus zu bilden vermag. Außerdem kann sie durch gesteigerte Wucherung, Entartung und zerstörendes Wachstum der Langhans-Zellen und des Syncytiums in das mütterliche Gewebe sich in ein malignes Chorionepitheliom umwandeln. Die destruierende Blasenmole unterscheidet sich von den wahren Geschwülsten durch ihre Eigenart im Aufbau und Wachstum. Die Malignität einer Blasenmole beginnt mit der Einbettung in die Muskulatur. Das kann entstehen, wenn die Placenta in großer Ausbreitung nach der Tiefe zu in die Uteruswand hineinwuchert, oder wenn nur kleine Teile davon die Schleimhaut durchwuchern und sich als Knoten der Uteruswand oder außerhalb derselben entwickeln. Bei der destruierenden Blasenmole wurden die Langhans-Zellen und das Syncytium in das mütterliche Gewebe in viel größerem Umfange als es bei der stärksten normalen Gravidität der Fall ist, hinein, bis sie die Gefäßwand arrodieren

und in das Gefäßlumen einbrechen, dasselbe überschwemmen, oder einen breiten Epithelsaum um das Gefäß bilden. Es kann der seröse Überzug des Uterus durchbohrt werden und dadurch kann es zu Blutungen infolge der zerstörenden Epithelwirkung in der Bauchhöhle kommen. Dabei entstehen erhebliche Gewebsveränderungen, wie z. B. ausgedehnte Nekrosen und Fibrinbildungen in der Muskulatur und auch im Bindegewebe. Das gleiche geschieht im Parametrium. Das Molenstroma wuchert ebenfalls, ist aber an den destruktieven Veränderungen des mütterlichen Gewebes beteiligt. Je jünger die Zotten sind, desto mehr Interzellularsubstanz enthalten sie, je älter und größer die Zotten werden, umsomehr bestehen ihre Überzüge aus Zellen, die einen mit Flüssigkeit gefüllten Raum umschließen. Das Zugrundegehen von ganzen Zotten und die Epithelzerstörung durch Leukozyten ist ein Prozeß, der uns über die Selbstheilung des Chorionepithelioms Aufschluß gibt. Durch die Selbstunterbrechung der Nahrungszufuhr gehen die Molenbläschen erst zu Grunde, danach tritt eine Reaktion des mütterlichen Organismus ein. Ein Leukozytenwall und ein in Granulationsgewebe umgebildetes Bindegewebe umsäumt, die eingewucherten Bläschen und erstickt sie, wenn die Epithelkräfte sich vermindert haben. Demnach sind wir berechtigt anzunehmen, daß die Gut- oder Bösartigkeit der Tumorbildung, welche mit tödlichem Ausgange oder mit Selbstheilung endet, in der Eigenschaft der Chorionepithelien selbst liegt. Daß der Zustand des mütterlichen Gewebes dabei eine Rolle spielt, ist nicht auszuschließen.

Eine Diagnose der destruierenden Blasenmole ist wegen der Variabilität der Befunde am Uterus nicht ganz leicht zu stellen. Wenn nach dem Abgang oder nach der Ausräumung einer Blasenmole, nach einer Zeit von sechs Wochen bis sechs Monaten wieder Blutungen mit Schmerzen im Unterleib auftreten, und dabei Molenbläschen abgehen, ist an destruierende Blasenmole zu denken.

Der histologische Befund aus den Blasen ist bis jetzt noch nicht zu verwerten, sicherer ist der Nach-

weis, wenn im Cürettenmaterial von Epithel und Molenbläschen durchsetze Muskulatur sich befindet; streng beweisend ist auch dies nicht. Die sichersten Zeichen sind nach der Ausstattung zu erheben. Im anderen Falle bleibt nur die Laparatomie übrig. Die Schwierigkeit der Diagnose läßt deshalb zu verschiedenen anderen Annahmen drängen, wie z. B. Extrauteringravidität, malignes Chorionepitheliom und malignes Fibromyom. In den meisten Fällen wird operiert, ohne die richtige Diagnose gestellt zu haben.

Die Prognose ist nicht absolut ungünstig, aber sehr erschwert durch die verschiedenen Komplikationen der destruierenden Blasenmole. Die der Tumorart entsprechenden Gefahren gleichen denen der einfachen Blasenmole oder des Chorionepithelioms. Im Vordergrund stehen die Genialblutungen nach außen, deren Folge hochgradige Anämie mit folgendem Verblutungstode sind. Weiter folgt eine starke Verdünnung der Uteruswand bis unter das Peritoneum oder ein Durchbruch durch das Peritoneum, dadurch Verblutung nach innen, oder das Eindringen von Entzündungserregern, dadurch allgemeine Peritonitis, beides endet gewöhnlich tödlich. An eine Bildung von Tumoren (deren operative Entfernung sehr blutreich ist) im Parametrium, selbständig oder als Fortsetzung der uterinen Molen, ist zu denken.

Da die Uteruswand bei der destruierenden Blasenmole manchmal papierdünn sein kann, wird man möglichst die manuelle vor der instrumentellen Ausräumung vorziehen. Erhält man von den ausgeräumten Massen den Eindruck der Malignität, so muß die operative Entfernung des Uterus vorgenommen werden. Wird die Operation rechtzeitig vollzogen, so ist ein guter Erfolg zu erwarten. Die Nachbehandlung operativer und die Behandlung nicht mehr operativer Fälle besteht in Röntgen- und Radiumbestrahlungen. Es ist andererseits nicht zu verschweigen, daß viele Fälle lokal gute Erfolge nach Bestrahlung aufweisen, aber durch die entstandenen Metastasen zu Grunde gehen; in manchen Fällen half überhaupt nichts.

Literaturverzeichnis.

Gottschalk: Archiv für Gynäkologie. Bd. 46.

Marchand: Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 32, 1895.

Schmorl: Zentralblatt für Gynäkologie. Bd. 21, 1897.

Solowej-Krjukowsky: Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 12, 1901.

Gottschalk: Hegars Beiträge zur Geburtshilfe und Cynäkologie. Bd. 4, 1900.

Kruckenberg: Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 53

Dunger: Zieglers Beiträge zur Path. Anat. Bd. 37, 1905.

Riesel: Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 56, 1905.

Velits, v.: Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 56, 1905

Schieckele: Archiv für Gynäkologie. Bd. 78, 1906.

Runge: Greifswald, Diss. 1907.

Kaufmann: Zentralblatt für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 60, 1907.

Heitz: Straßburg, Diss. 1909.

Santi: Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. 1910.

Curtiß und Oui: Zentralblatt für Gynäkologie. 1913.

Nagy: Zentralblatt für Gynäkologie. 1913.

Schmit: Zentralblatt für Gynäkologie. 1913.

Pronst und Bender: Zentralblatt für Gynäkologie. 1913.

Amreich: Zentralblatt für Gynäkologie. 1913.

Sunde: Zentralblatt für Gynäkologie. 1913.

Watanabe: München, Diss. 1913.

Jonas: Deutsche medizinische Wochenschrift. 1914.

Schmidt M. B.: Zieglers Beiträge zur path. Anatomie. Bd. 63, 1917.

Amann: Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 43. 1916.

Harknes, R. C.: British med. journ. November 1920.

Hinselmann: Archiv für Gynäkologie. Bd. 114, 1920.

Bumm: Grundriß zum Studium der Geburtshilfe 1921.

Hinselmann: Zentralblatt für Gynäkologie. Bd. 33 1921.

Walther: Medizinische Klinik.

Schmidt, H. R.: Praktische Ergebnisse der Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 46, 1922.

Schweitzer: Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie. 1922.

Forster: Deutsche Medizin. Wochenschrift. 1923.

Stöckel: Lehrbuch der Geburtshilfe. 1923.

Onslow und Gordon: Zentralblatt für Gynäkologie. 1924.

Gaifamt: Zentralblatt für Gynäkologie. 1924.

Rosenstein: Zentralblatt für Gynäkologie. 1924.

Schröder: Archiv für Gynäkologie. Bd. 124, 1925.

Hitschmann: Biologie und Pathologie des Weibes von Halban und Seitz, Bd. 7, 1927.

Zum Schluß ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. von Ottingen für die freundliche Überweisung meiner Arbeit, meinen besten Dank auszusprechen.

* * *

Lebenslauf.

Ich, *Isaak Jawitsch*, wurde geboren am 14. Juli 1903 zu Riga als Sohn des Hausbesitzers Haimann Jawitsch. Ich absolvierte die Oberrealschule zu Riga, wo ich im Jahre 1921 die Maturitätsprüfung bestand. Nach einer längeren Reise durch Deutschland, Österreich, Italien, Balkan und Nordafrika wandte ich mich im Frühjahr 1923 in Heidelberg dem Studium der Medizin zu. Habe daselbst im Frühjahr 1928 die Doktorprüfung abgelegt.